

Sitzungsvorlage	Vorlage- Nr: VO/2013/0582-R6	
Federführend: Referat 6	Status: öffentlich	
Beteiligt:	Aktenzeichen: Datum: 11.11.2013 Referent: Stellv. Thomas Beese Amtsleiter: Sachbearbeiter: Claus Reinhardt	
Ausbau der Bahnstrecke durch Bamberg – Sachstandsbericht und weitere Vorgehensweise		
Beratungsfolge:		
Datum	Gremium	Zuständigkeit
27.11.2013	Stadtrat der Stadt Bamberg	Kenntnisnahme

I. Sitzungsvortrag

1. Ausgangslage

Auf Empfehlung des Koordinierungskreises Bahnausbau Bamberg vom 28.06.2013 hat der Stadtrat in der Sitzung am 24.07.2013 die Weiterbearbeitung folgender Varianten beschlossen:

- **Variante 2** „Ausbau der Bestandsstrecke mit innovativen Lärmschutz“ unter Berücksichtigung einer partiellen Tieferlegung im Bereich der Geisfelder Straße (Auflassung der Unterführungen Moosstraße und Geisfelder Straße und Planung einer neuen Straßenüberführung zur Verbindung Nürnberger Straße West und Ost).
- **Variante 5** „Tunnel zwischen Münchner Ring und Kronacher Straße“ unter Betrachtung der geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse und geotechnischen Möglichkeiten.

Hierzu sollten durch die DB AG Machbarkeitsstudien erstellt werden. Diese sollten die gleiche Planungstiefe erreichen wie die bereits vorliegende Studie zur Variante 3 „Ost-Umfahrung“.

Das Baureferat hat letztmals in der Vollsitzung am 23.10.2013 zum Stand der Ausbauplanungen der DB AG berichtet. Einen Überblick über die wichtigsten **Meilensteine** im bisherigen Planungsprozess gibt die **Anlage 5**. Zwischenzeitlich fand hierzu am 15.11.2013 die 5. Sitzung des Koordinierungskreises Bahnausbau Bamberg statt. Dabei wurden durch die DB Projektbau GmbH / DB Netze AG die Machbarkeitsuntersuchungen erstmals vorgestellt.

Mit nachfolgenden Sachstandsbericht und den mündlichen Vorträgen soll der Stadtrat über die Ergebnisse der Studie informiert werden. Die entsprechenden **Präsentationen** sind als **Anlage 1** („Variantenbewertung Teil 2 – Tunnel und oberirdische Durchfahrt mit innovativem Lärmschutz“) und **Anlage 2** (Schalltechnische Untersuchungen Variante 2 und Variante 5“) Teil der Sitzungsvorlage. In der Sitzung werden Vertreter der DB ProjektBau GmbH und der beauftragten Planungsbüros anwesend sein, vortragen und für Fragen zur Verfügung stehen.

2. Machbarkeitsstudie Variante 5 „Tunnel“

Ergänzend zur Präsentation (s. **Anlage 1**) und den mündlichen Ausführungen durch das Planungsbüro Emch+Berger GmbH, Richard Reinl sowie PSP, Christoph Klappers werden die Ergebnisse durch das Baureferat wie folgt zusammengefasst:

Aufgabenstellung:

- Führung der ABS-Gleise im Stadtgebiet Bamberg in einem Tunnel (ABS = Ausbaustrecke)
- Erhalt des Bahnhof Bamberg in seiner Funktion
- Änderung der Straßen- und Leitungskreuzungen
- Optimierung der Lärmschutzmaßnahmen

Technische Planung – Streckenführung

- Gefällerrampe für die vier Gleise nördlich des Münchner Rings
- Neue Straßenüberführung als Ersatz für die Unterführungen der Geisfelder Straße und der Moosstraße
- Fortführung der zwei ABS-Gleise im Tunnel
- Steigungsrampe für die Bestandsstrecke mit Anschluss an den Südkopf Bahnhof Bamberg
- Tiefpunkt des Tunnels im Bereich Fußgängerunterführung Bahnhof Bamberg
- Ende des Tunnels nördlich Memmelsdorfer Straße
- Steigungsrampe bis Bahnübergang „Gleisdreieck“
- Verbindung aus dem Tunnel zur Strecke Bamberg-Rottendorf mit Kreuzung der Strecke Bamberg – Hof
- Entwurfsgeschwindigkeit: 230 km/h
- Maximale Längsneigung 12,5 ‰

Angaben zur Bauweise

Untersucht wurde der Bau eines Tunnels in bergmännischer und offener Bauweise. Des Weiteren wurde in beiden Untervarianten hinsichtlich einer tief- und einer hochliegenden, unterirdischen Trassenführung unterschieden:

Variante 5.1 Tunnel in bergmännischer Bauweise:

- Mittige Lage von zwei Tunnelröhren in einem Abstand von ca. 28 m (unterhalb Gleis 3 und Gütergleisen)
- Herstellung in Spritzbeton- oder maschinellm Vortrieb
- Schutzkonzept bestehend aus drei Verbindungsbauwerken und vier Treppenaufgängen
- Herstellung einer „festen Fahrbahn“
- Länge bergmännischer Tunnel 1.420 Meter und offene Bauweise 580 Meter, d.h. gesamt 2.000 Meter zuzüglich nördliche Gefällerrampe ca. 1.100 Meter

Variante 5.2 Tunnel in offener Bauweise:

- Östliche Lage von zwei Tunnelröhren in enger Parallellage (im Bereich des Güterbahnhofes)
- Schutzkonzept bestehend aus 7 mal 2 Treppen als Notausgänge
- Herstellung einer „festen Fahrbahn“
- Länge Tunnel offene Bauweise 1.950 Meter und Trog 1.700 Meter, d.h. gesamt 3.650 Meter

In beiden Ausführungsvarianten sind Steigungsrampen in offener Trogbauweise zum Anschluss an die oberirdische Strecke erforderlich (zwischen Münchner Ring und Geisfelder Unterführung sowie zwischen Memmelsdorfer Straße und Kronacher Straße).

Bei der **Bewertung der verschiedenen Trassenverläufe und möglicher Bauverfahren** wurden u.a. folgende Belange berücksichtigt: Setzungsverhalten der Oberfläche, Eingriff in das Grundwasser, erforderliche Umläufigkeitsmaßnahmen (bau- und betriebsbedingtes Grundwassermanagement), Störung von Kanaltrassen und entsprechend erforderliche Düker-Bauwerke, erforderlicher Verbau, Maßnahmen zur Auftriebssicherung, Eingriff in die Verkehrsinfrastruktur (Zollnerstraße und Memmelsdorfer Straße, Bahnhof-Fußgängerüberführung), Eingriff in den Bahnbetrieb und Bauzeit.

Fazit

Bei der **Variante 5.1 „Tunnel in bergmännischer Bauweise“** sperren die Rampenbereiche auf eine Länge von ca. 2 mal 500 Meter den Grundwasser-Strömungsbereich und machen Bauwerke für die Umläufigkeit erforderlich. Der bergmännische Tunnel ist technisch machbar und liegt günstig im Festgestein unterhalb des Hauptgrundwasserstroms. Demgegenüber sind bei der **Variante 5.2 „Tunnel in offener Bauweise“** größere Eingriffe ins Grundwasser und mehr Umläufigkeitsmaßnahmen nötig. Zusätzlich ist eine höhere Anzahl an zu dükernden Abwassersammlern erforderlich und ein größerer Eingriff in den Bahnbetrieb.

Nach Abwägung der technischen Varianten ist die Variante 5.1 „Tunnel in bergmännischer Bauweise“ mit maschinellm Vortrieb zu bevorzugen.

Hinsichtlich der Bauzeit ist bei Realisierung der bergmännischen Tunnellösung mit Tunnelvortriebsmaschine von mehr als acht Jahren auszugehen. Davon entfallen etwa sechs Jahre auf die Herstellung der Tunnelröhren und die Tröge für die Gefällerrampen.

3. Raumwiderstandsanalyse

Ergänzend zur Präsentation (s. **Anlage 1**, S. 27 ff.) und den mündlichen Ausführungen durch das Planungsbüro Emch+Berger GmbH Umweltpfung, Michael Riehle werden die Ergebnisse durch das Baureferat wie folgt zusammengefasst:

Der Untersuchungsraum für die Varianten 2 und 5 wurde für den Bereich zwischen nördlich Strullendorf und südlich Breitengüßbach analog der bereits vorliegenden Untersuchung zur Variante 3 „Ost-Umfahrung“ betrachtet. Die Studie umfasst drei Teilbereiche: 1) Hauptsmoorwald, 2) Stadtgebiet und 3) Hallstadt bis Breitengüßbach. Die Schutzgüter – Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Landschaft inkl. Erholungsnutzung sowie Kultur- und Sachgüter – wurden gemäß § 2 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVP) betrachtet. Dabei ergeben sich u.a. folgende **Konfliktschwerpunkte und Beeinträchtigungen**:

- Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung Hauptsmoorwald (Teilraum = TR 1)
- Schutzzonen des Wasserschutzgebietes „Stadtwaldwasserwerk“/(TR1)
- Geschützte Biotope (TR 1, 2, 3)
- Lebensstätten streng geschützter Arten (TR 1, 2, 3)
- Bodendenkmale (TR 1, 2, 3)
- Wohnumfeldfunktion infolge Lärmimmissionen vor allem in den Nachtstunden (TR 2, 3)
- Grundwasserfluss bei Realisierung eines Tunnelbauwerkes (TR 2)
- Sichtbeziehungen auf das Weltkulturerbe (TR 2)
- Flächeninanspruchnahme innerhalb des Überschwemmungsgebietes und Rückhaltevermögen (TR 3)

Fazit

Die Raumwiderstandsanalyse kommt zu folgenden **Empfehlungen**:

- Flächeninanspruchnahme durch Kompensationsmaßnahmen ausgleichbar
- Verlegung Wasserschutzgebiet WSG Zone I im Hauptsmoorwald und Planung geeigneter Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen in Zone II und III
- Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Zulassungsverfahren und ggf. Planung sowie Durchführung von vorgezogenen Artenschutzmaßnahmen
- Planung geeigneter Maßnahmen für aktiven und ggf. passiven Lärmschutz
- Planung geeigneter Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Grundwasserflusses (Düker)

- Ermittlung des Retentionsraumverlustes und Planung geeigneter Ersatzmaßnahmen
- Transparente Gestaltung der Lärmschutzwände im Bereich bedeutender Sichtbeziehungen zum Weltkulturerbe
- ggf. Archäologische Vorerkundung notwendig

4. Schalltechnische Untersuchungen zur Variante 2 und Variante 5

Ergänzend zur Präsentation (s. **Anlage 2**) und den mündlichen Ausführungen durch das Planungsbüro Möhler+Partner Ingenieure AG, Hans Högg werden die Ergebnisse durch das Baureferat wie folgt zusammengefasst:

Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung wurde ein 600 Meter-Korridor beidseitig der Bestandsstrecke im Stadtgebiet Bamberg hinsichtlich der Gebietsnutzung und der Zahl der betroffenen Anwohner betrachtet. Als Beurteilungsgrundlagen wurde die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) – Immissionsgrenzwerte zur Lärmvorsorge [nachts 49 bzw. 54 dB(A) je nach Gebietszuweisung] – und die Richtlinie zur Förderung der Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen [nachts 60 bzw. 62 dB(A)] herangezogen. Die Berechnungsgrundlage bildet die Schall 03 (Entwurf Mai 2013), d.h. der bislang gültige Schienenbonus entfällt.

Gemäß der vorgenannten Schall 03 sind folgende **Schallschutzmaßnahmen** möglich:

- Besonders überwachtes Gleis (BüG)
- Leise Güterzüge
- Niedrige / normale Lärmschutzwände
- Schienenstegdämpfung /-abschirmung (alternativ)

Hinsichtlich der Güterzugzahlen wurde der Prognosefall 2025 in den Berechnungen berücksichtigt (s. **Anlage 2**, Folie 8 und 9). Bei der Untersuchung für die Tunnellösung wird davon ausgegangen, dass der Personennahverkehr vollständig oberirdisch abgewickelt wird und etwa ein Drittel des Güterzugverkehrs auf der oberirdischen Bestandsstrecke verbleiben muss.

Das **Schallschutzkonzept für die oberirdische Durchfahrt** (Variante 2) geht von einer vollständigen Umrüstung mit schalloptimierten Wagenmaterial, dem „Besonders überwachten Gleis“ (Prüfung im ½-jährigen Rhythmus; nachgeschliffen wird, wenn die Prüfung die Notwendigkeit ergibt, d.h. erfahrungsgemäß ca. einmal pro Jahr), Schienenstegdämpfern im Bereich von transparenten Lärmschutzwänden (Sichtachsen) und Lärmschutzwandhöhen von 3 Meter (über Schienenoberkante) aus.

Einen Überblick über die Betroffenenbereiche bzw. auftretende Grenzwertüberschreitungen für den Beurteilungszeitraum Nacht (22 bis 6 Uhr) vermitteln die **Beurteilungspegelkarten** (s. **Anlage 2**, Folie 12 und 13).

Das **Schallschutzkonzept für die Tunnellösung** (Variante 5) geht von einer vollständigen Umrüstung mit schalloptimierten Wagenmaterial sowie nur für den Streckenabschnitt zwischen Forchheimer Straße und Pfisterberg dem „Besonders überwachten Gleis“, Schienenstegdämpfern und Lärmschutzwandhöhen von 3 Meter (über Schienenoberkante) aus. Einen Überblick über die Betroffenenbereiche bzw. auftretende Grenzwertüberschreitungen für den Beurteilungszeitraum Nacht (22 bis 6 Uhr) vermitteln auch hier die **Beurteilungspegelkarten** (s. **Anlage 2**, Folie 16 und 17). Die Möglichkeiten zur Förderung der Lärmsanierung sind im Bereich der oberirdischen Bestandsstrecke nur an vereinzelt Gebäuden in der Brenner- und Memmelsdorfer Straße gegeben.

Bewertung der Varianten anhand einer Betroffenheitsanalyse

Zur Bewertung der beiden Varianten wurden die aus der Lärmberechnung resultierenden Fassadenlärmpegel und die Anzahl der lärmbelasteten Personen im Bestand und bei Realisierung der oberirdischen Durchfahrt bzw. der Tunnellösung verglichen:

Etwa 20.000 Personen leben im Betrachtungskorridor. Für mehr als 6.000 davon werden derzeit die Grenzwerte nicht eingehalten. Im Zuge der Variante 2 „oberirdische Durchfahrt mit innovativen Lärmschutzmaßnahmen“ können die Immissionsgrenzwerte künftig für annähernd 18.000 Personen eingehalten werden. Für die Variante 5 „Tunnel“ ist dieser Wert geringfügig geringer (s. **Anlage 2**, Folie 20 und 24).

Fazit:

- 1) Sowohl die Variante „Innovativer Schallschutz“ als auch „Tunnellösung“ führen im gesamten Planungsabschnitt zu einer deutlichen Reduzierung der Schallimmissionen gegenüber dem Bestand.
- 2) Der schalltechnisch kritische Bereich liegt zwischen der Eisenbahnüberführung Forchheimer Straße und der Geisfelder Straße und somit außerhalb des Tunnels. In diesem Bereich sind daher beide Varianten schalltechnisch ähnlich zu bewerten.
- 3) Aufgrund des betriebsbedingten weiterhin notwendigen oberirdischen Güterverkehrs auf der Bestandsstrecke bei der Tunnellösung (Variante 5) ergibt sich auf Basis der Betroffenheitsanalyse schalltechnisch keine günstigere Situation als beim viergleisigen oberirdischen Ausbau mit innovativen Schallschutz (Variante 2).
- 4) Bewertung der Ergebnisse und der Schallschutzkonzepte für beide Varianten aus städtebaulicher Sicht sowie ggf. Modifikation in Teilbereichen (z.B. Lärmschutzwandhöhen im Bereich der Gereuth).

5. Ausblick

Das nächste Treffen des Koordinierungskreises Bahnausbau Bamberg – 6. Arbeitssitzung – ist für den 28.03. oder 01.04.2014 vereinbart. Bis zu diesem Termin sollen DB ProjektBau GmbH und Baureferat jeweils anhand einer „Entscheidungsmatrix“ die Sachlage und Konfliktpotentiale aufzeigen.

Darüber hinaus stellt sich die Frage, ob über den aktuellen Kenntnisstand hinaus weitere vertiefende Untersuchungen hinsichtlich einer Abwägung und Bewertung der verbleibenden Varianten 2 „Oberirdische Durchfahrt mit innovativem Lärmschutz“, 3 „Ost-Umfahrung“ und 5 „Tunnel zwischen Münchner Ring und Kronacher Straße“ erforderlich sind. Aus Sicht des Baureferates sind vorrangig folgende Themen in die „Entscheidungsmatrix“ einzuarbeiten:

- Ausweitung der Lärmbetroffenheitsanalyse für die Variante „Ost-Umfahrung“
- Kostenschätzungen zu den Varianten 2 „Oberirdische Durchfahrt mit innovativem Lärmschutz“, 3 „Ost-Umfahrung“ und 5 „Tunnel“
- Klärung, ob durch die Trassenführung der „Ost-Umfahrung“ Störungen des Flugverkehrs beim Sonderlandeplatz Breitenau zu befürchten sind und Planänderungen durch Tieflage und Unterführung des Autobahnkreuzes Bamberg erforderlich sind
- Klärung der maximal möglichen Annäherung der „Ost-Umfahrung“ an die A 73 und Quantifizierung der Flächeninanspruchnahme bei Führung in Parallellage
- Quantifizierung der Flächeninanspruchnahme im Bereich der gärtnerischen Nutzflächen im Bereich Nordflur (bei Realisierung des Verbindungsgleises zur Bestandsstrecke nach Rottendorf)
- Überprüfung der Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchung durch das Umweltamt
- Planerische Optimierung der Variante 8 „Partielle Tieferlegung im Bereich Geisfelder Unterführung“ – zur Verbesserung der aus stadtgestalterisch unbefriedigenden Bestandssituation sind für diesen Bereich hinsichtlich einer neuen Straßenüberführung der Nürnberger Straße und der Trassierung der Bahnparallelen Innstadt tangente noch entsprechende Planungen vorzulegen).

Zu den vorgenannten Themen stehen noch Projektbeiträge der DB ProjektBau GmbH / DB Netz AG aus. Diese sind in weiteren Arbeitsgesprächen zu erörtern. Die vorgenannten Fragestellungen sind durch ein erneutes stadinternes Scoping-Verfahren zu bearbeiten.

6. Anträge zum Thema „Bahnausbau“

Es wird darauf hingewiesen, dass weitere **Anträge zum Thema „Bahnausbau“** vorliegen (s. **Anlage 4**). Eine Beantwortung ist im Verlauf des Auswahlverfahrens zu möglichen Trassen- und Ausbauvarianten im Stadtgebiet vorgesehen. Der **Antrag** von Stadträtin Daniela Reinfelder vom 13.06.2012 (s. **Anlage 3**) ist geschäftsordnungsgemäß behandelt.

Hinweis: Alle Informationen unter www.vde8.de >>> VDE 8.1 Ausbaustrecke, PFA Abschnitt Bamberg

II. Beschlussvorschlag:

1. Der Stadtrat nimmt den Bericht des Baureferates zur Kenntnis.
2. Der Stadtrat beauftragt die Verwaltung, die von der DB ProjektBau GmbH / DB Netze AG vorgelegte Machbarkeitsstudie und die Erkenntnisse der schalltechnischen Untersuchung kritisch - soweit erforderlich unter Einholung weiterer Gutachten - zu prüfen (s. a. Ziff. 5 „Ausblick der Sitzungsvorlage). Die Ergebnisse der Überprüfungen sind dem Stadtrat vor der 6. Sitzung „Koordinierungskreis Bahnausbau Bamberg“ am 01.04.2014 vorzulegen.
3. Der Stadtrat beauftragt die Verwaltung, eine „Entscheidungsmatrix“ zur Bewertung der Varianten 2 „Oberirdische Durchfahrt mit innovativem Lärmschutz“, Variante 5 „Tunnel zwischen Münchner Ring und Kronacher Straße“ sowie Variante 3 „Ost-Umfahrung“ aus Sicht der Stadt Bamberg vorzubereiten. Über Inhalte und Ergebnis des städtischen Kriterienkataloges ist dem Stadtrat vor der 6. Sitzung „Koordinierungskreis Bahnausbau Bamberg“ am 01.04.2014 zu berichten.
4. Der Antrag von Stadträtin Daniela Reinfelder vom 13.06.2012 ist geschäftsordnungsmäßig erledigt.

III. Finanzielle Auswirkungen:

Der unter II. empfohlene Beschlussantrag verursacht

x	1.	keine Kosten
	2.	Kosten in Höhe von für die Deckung im laufenden Haushaltsjahr bzw. im geltenden Finanzplan gegeben ist
	3.	Kosten in Höhe von für die keine Deckung im Haushalt gegeben ist. Im Rahmen der vom Antrag stellenden Amt/Referat zu bewirtschaftenden Mittel wird folgender Deckungsvorschlag gemacht:
	4.	Kosten in künftigen Haushaltsjahren: Personalkosten: Sachkosten:

Anlage/n:

- Anlage 1: Variantenbewertung Teil 2 (Präsentation DB Netz AG / DB ProjektBau GmbH)
Anlage 2: Schalltechnische Untersuchungen zur Variante 2 und 5 (Präsentation DB Netz AG / DB ProjektBau GmbH)
Anlage 3: Antrag Stadträtin Daniela Reinfelder vom 13. Juni 2013
Anlage 4: Übersicht über die Anträge der Stadtratsfraktionen zum Thema „Bahnausbau“
Anlage 5: Meilensteine im bisherigen Planungsprozess

Bamberg, den 19.11.2013

Baureferat

gez.

Thomas Beese
Stellv. Baureferent

gez.

.....
Claus Reinhardt