

<p><b>Sitzungsvorlage</b></p> <p>Federführend: Referat 6</p> <p>Beteiligt: 61 Stadtplanungsamt 38 Amt für Umwelt-, Brand- und Katastrophenschutz</p>	<p><b>Vorlage- Nr:</b>      <b>VO/2018/1532-R6</b></p> <p>Status:                      öffentlich</p> <p>Aktenzeichen:</p> <p>Datum:                      21.02.2018</p> <p>Referent:                    Beese Thomas</p>						
<p><b>Bahnausbau Bamberg</b> <b>Stellungnahme und Forderungsbeschluss</b></p>							
<p>Beratungsfolge:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Datum</th> <th>Gremium</th> <th>Zuständigkeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>06.03.2018</td> <td>Stadtrat der Stadt Bamberg</td> <td>Entscheidung</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Gremium	Zuständigkeit	06.03.2018	Stadtrat der Stadt Bamberg	Entscheidung
Datum	Gremium	Zuständigkeit					
06.03.2018	Stadtrat der Stadt Bamberg	Entscheidung					

## I. Sitzungsvortrag:

### 1. Ausgangslage

Der viergleisige Bahnausbau ist ein Thema, welches Verwaltung, Politik und Öffentlichkeit seit Jahren beschäftigt. In der Sondervollversammlung am 08.02.2018 wurde der Kommunikationsprozess seit 2012 ausführlich vorgestellt.

Nach wie vor geht es im Vorfeld der möglichen Fortsetzung des seit 1998 ruhenden Planfeststellungsverfahrens zunächst um die Frage: „Welches ist die relativ beste Trassen- und Ausbauvariante im Bamberger Stadtgebiet?“. Der Bamberger Stadtrat hat es sich in dieser Frage nicht einfach gemacht: Gut ein Dutzend möglicher Lösungen waren insgesamt auf dem Prüfstand, rund 50 Anträge aus den Fraktionen wurden in über 60 Sitzungen behandelt. Es wurden zwischen 2012 und 2017 etwa 40 Untersuchungen durchgeführt, alleine 29 davon durch die Stadt beauftragt. Alle Argumente sollten geprüft werden, Gründlichkeit ging vor Schnelligkeit.

Es war richtig, dass zum Abschluss des Trassenfindungsprozesses ein externer Gutachter mit der Klärung beauftragt wurde. Seit der Februar-Sondervollversammlung liegt die Ausbauempfehlung eines unabhängigen Fachplaners auf dem Tisch. Das Verkehrswissenschaftliche Institut Stuttgart GmbH (VWI GmbH) hat dabei den **grundsätzlichen Ausbaubedarf bestätigt und die verbliebenen sechs Szenarien mittels eines gewichteten Bewertungsverfahrens untersucht**.

Das Ergebnis und gleichzeitig die **Ausbauempfehlung** der unabhängigen Gutachter: "Ebenerdige Durchfahrung bei Ausbau der Bestandsstrecke". 354 von 550 möglichen Punkten fielen im Vergleich von sechs Varianten auf diese Planung. Mit deutlichem Abstand von 32 Punkten folgen der „Kurze Tunnel“ und weitere Lösungen der unterirdischen Streckenführung. Damit liegt eine wichtige Richtschnur für die endgültige Entscheidung vor.

Im Anschluss an die Vorstellung der Ausbauempfehlung im Stadtrat wurde in bewährter Weise der **Meinungsaustausch mit der Stadtgesellschaft** geführt:

- Sonderausgabe zum Rathaus Journal am 16.02.2018
- Moderierte Informationsveranstaltung am 21.02.2018

In der Sondervollversammlung am 06.03.2018 ist vorgesehen, die offenen **Fragen der Stadtratsfraktionen zur Ausbauempfehlung** zu beantworten. Bis zum Zeitpunkt der Drucklegung und Versand der Sitzungsvorlage lagen folgende Fragen vor:

- SPD-Stadtratsfraktion (Mail v. 20.02.2018 – **Anlage 1**)
- Bamberger Allianz (Mail v. 23.02.2018 – **Anlage 2**)
- FDP-Ortsverband Bamberg-Stadt / Stadtrat Martin Pöhner (Mail v. 26.02.2018 bzw. 20.02.2018 – **Anlage 3**)

Später eingegangene Fragen werden per Mail vor der Sitzung an alle Stadträtinnen und Stadträte verteilt bzw. in der Sondervollversammlung am 08.03.2018 beantwortet.

Zusätzlich werden in dieser Sitzungsvorlage auch die in der vorgenannten Bürgerinformation aufgetauchten Fragen zusammenfassend behandelt.

Des Weiteren wurde in der Sondervollversammlung am 08.02.2018 angekündigt, eine **Handlungsempfehlung hinsichtlich der Problematik Lärmschutzwandhöhen** vorzulegen. Dazu wird auf die **Anlage 5** „Schalltechnische Untersuchung – Variante: Durchfahrung unter Berücksichtigung des Prognosehorizontes 2030. Vergleichsrechnung nach Schall 03 (1990) und Schall 03 (2015)“ (Möhler + Partner Bamberg, Febr. 2018) verwiesen.

Ebenfalls Gegenstand dieser Sitzungsvorlage ist die Behandlung folgender **Anfragen aus dem Stadtrat**:

- „Volluntertunnelung, Tiefbahnhof und Verlagerung Güterbahnhof“ (BBB v. 30.05.2017 – **Anlage 6**)
- „Fragen zur provisorischen Ostumfahrung“ (BA v. 10.01.2018 – **Anlage 7**)
- „Organisation der Baumaßnahme“ (CSU v. 12.01.2018 – **Anlage 8**)

In der Sondersitzung "Bahnausbau" am 06.03.2018 werden **Herr Stefan Tritschler** (VWI Stuttgart GmbH, Geschäftsführer), **Herr Matthias Körner** (VWI Stuttgart GmbH, Akademischer Mitarbeiter), **Herr Dipl.-Ing. Hans Högg** (Ingenieurbüro Möhler + Partner, Bamberg), **Herr Mike Flügel** (DB Netz AG, Leiter Stakeholder-Management Großprojekt VDE 8) und **Herr Karsten Langbein** (DB Netz AG, Großprojekt VDE 8) anwesend sein und für Fragen zur Verfügung stehen.

## 2. Trassenfindungsprozess und VWI-Ausbauempfehlung

In der Sondervollversammlung „Bahnausbau“ am 08.02.2018 wurde der Schlussbericht „Erarbeitung einer Empfehlung zum Bahnausbau Bamberg“ (VWI Stuttgart GmbH, Januar 2018) vorgestellt und dem Stadtrat zur Beratung übergeben. Nachfolgend eine kurze **Zusammenfassung der Ergebnisse (Anlage 4)**.

Im Rahmen der Beauftragung durch die Stadt Bamberg hat das Verkehrswissenschaftliche Institut Stuttgart GmbH (VWI) verschiedene **Fragestellungen zum Bahnausbau** bearbeitet:

- Zu bewertende Varianten: Detaillierung und Beschreibung der sechs zu bewertenden Ausbau-Varianten und Prüfung der baulichen Realisierbarkeit eines neuen S-Bahn-Haltepunkts Bamberg Süd
- Bewertungssystem: Entwicklung und detaillierte Beschreibung eines ganzheitlichen Bewertungssystems für eine ganzheitliche Bewertung der verschiedenen Ausbau-Varianten
- Bewertungsergebnis: Anwendung des Bewertungssystems auf die Ausbau-Varianten und den Ohnefall
- Ausbauempfehlung: Gutachterliche Empfehlung für die Stadt Bamberg auf Grundlage der Bewertung

## Zum Ergebnis:

Die **Variante Ebenerdige Durchfahrung** schneidet unter allen Ausbauvarianten für den Planungsabschnitt Bamberg der Ausbaustrecke (ABS) Nürnberg – Ebensfeld **in der Bewertung mit Abstand am besten** ab.

Mit einem Abstand von 20 bzw. 25 Punkten folgen die beiden Teilausbau-Varianten 3-Gleisigkeit und Kein Ausbau im Süden. Beide würden aber langfristig aus heutiger Sicht nur Zwischenlösungen zu einem später zu erfolgenden durchgängigen Ausbau darstellen. Die dauerhaften Alternativlösungen zur Ebenerdigen Durchfahrung folgen mit einem bereits deutlichen Abstand von 32 Punkten (Kurzer Tunnel), 38 Punkten (Langer Tunnel) und 60 Punkten (Volluntertunnelung).

Als rechnerische Bezugseinheit wurde der Ohnefall (Verzicht auf einen Ausbau) ebenfalls mit bewertet, der ein ähnliches Ergebnis wie die Variante Ebenerdige Durchfahrung erzielt. Da von einem grundsätzlichen Ausbaubedarf auszugehen ist, stellt der Ohnefall bei der Empfehlung einer Vorzugsvariante keine eigenständige Variante dar. Der Ohnefall ist mit einer vergleichsweise hohen Punktezahl bewertet. Dies beruht auf vergleichsweise geringe Investitionskosten und auf vergleichsweise geringe Belästigungen während der Bauzeit. Beide sind letztendlich fiktive Annahmen, denn jede real gebaute Variante wird immer mit Kosten und Belästigungen einhergehen.

### Fazit der Bewertung durch VWI Stuttgart GmbH:

#### a) Tunnelvarianten (Langer Tunnel, Kurzer Tunnel, Volluntertunnelung)

- Die Tunnelvarianten schneiden insbesondere aufgrund ihrer **umfänglicheren und teureren Infrastruktur sowie der längeren Bauzeit** in der Kategorie Infrastruktur schlechter als die Ebenerdige Durchfahrung ab.
- In den Kategorien Betrieb und Verkehrliche Wirkungen ergeben sich **keine zusätzlichen Vorteile**, dafür aber Einschränkungen gegenüber dieser Variante (z. B. aufgrund Verengung von 4 auf 2 Gleisen bei Einfahrt in Bahnhof Bamberg beim langen Tunnel).
- Bei den temporären Auswirkungen bringen die Tunnelvarianten **größere Einschränkungen während der Bauzeit** mit sich, die nicht zuletzt auch aufgrund der längeren Bauzeit zu **größeren Beeinträchtigungen für Handel und Tourismus** führen können.
- Die Vorteile der Tunnelvarianten in der Kategorie Umwelt und Stadtraum – vor allem bei den Unterkriterien Trennwirkung, visuelle Integrität und Stadtentwicklungspotential – reichen nicht aus, um im Endergebnis noch näher an die Ebenerdige Durchfahrung heranzurücken.

#### b) Teilausbau-Varianten (3-Gleisigkeit, Kein Ausbau im Süden)

- Die Teilausbau-Varianten schneiden vor allem durch die weniger umfängliche Infrastruktur (insbesondere „Kein Ausbau im Süden“) und die stufenweise Ausbaumöglichkeit in der Kategorie Infrastruktur besser als die Ebenerdige Durchfahrung ab.
- In den Kategorien Betrieb und Verkehrliche Wirkungen führen die **fehlenden zusätzlichen Kapazitäten seitens der Infrastruktur** sowie bei „Kein Ausbau im Süden“ auch der **nicht realisierbare Haltepunkt Bamberg Süd** zu deutlich weniger Punkten als im Fall der Ebenerdigen Durchfahrung.
- Bei Umwelt und Stadtraum sowie den temporären Auswirkungen führen die Teilausbau-Varianten (vor allem „Kein Ausbau im Süden“) aufgrund des teilweisen Ausbauverzichts zu weniger Eingriffen, so dass sie hier insgesamt besser als die Ebenerdige Durchfahrung abschneiden.
- Zu beachten ist, dass es sich langfristig gesehen voraussichtlich nur um Zwischenlösungen handelt, da aufgrund des zu erwartenden weiter ansteigenden Verkehrsaufkommens **langfristig ein durchgehender viergleisiger Ausbau erforderlich** werden dürfte.

**Gleichwohl führt auch die Realisierung der Ebenerdigen Durchfahrung für die Stadt Bamberg und ihre Bürger zu Eingriffen und Einschränkungen.** Diese ergeben sich vor allem während des Baus der Maßnahme. Der städtische Raum und die zum Stadtgebiet gehörenden schutzwürdigen Flächen sind teilweise auch dauerhaft betroffen:

- Wasserschutzgebiet Stadtwald und Landschaftsschutzgebiet Hauptsmoorwald im Süden der Stadt
- Einschränkung der Stadtentwicklung durch Ausweitung der Flächen für die neue Bahninfrastruktur (z. B. im Bereich Nürnberger Straße und Gundelsheimer Straße), im Gegensatz zu den Tunnelvarianten werden oberirdisch keine Flächen frei
- Veränderung von Sichtbeziehungen durch die erforderlichen Schallschutzwände, Sichtachsen bleiben durch die Begrenzung der Höhe und die transparente Gestaltung jedoch grundsätzlich erhalten

Der **Eingriff in Flächen des Erwerbsgartenbaus** im Norden der Stadt konnte gegenüber der Ursprungsplanung der DB **deutlich reduziert** werden.

Durch die Realisierung der Ebenerdigen Durchfahrung ergeben sich aber gleichzeitig auch **zahlreiche dauerhafte Vorteile für die Stadt Bamberg** und ihre Bürger, die den langen Bau der Maßnahme und die damit verbundenen Einschränkungen rechtfertigen:

- Stark verringerte Schienenlärmbelastung gegenüber heute sowie dem Ohnefall durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen entlang der ausgebauten Strecke
- Möglichkeit von Angebotserweiterungen im Nahverkehr sowie bessere Verknüpfung von S-Bahn, Regional- und Fernverkehr durch zusätzliche Kapazitäten der Infrastruktur
- Deutliche Erhöhung der Erschließungswirkung durch den Schienenverkehr mit dem Bau eines neuen Haltepunkts Bamberg Süd, damit auch stark verbesserte Erreichbarkeit der Brose-Arena
- Verbesserungen für den städtischen Straßenverkehr durch den Neubau der Über-/Unterführungen im Stadtgebiet sowie durch den Ersatz von vier Bahnübergängen mit höhenfreien Kreuzungsbauwerken

### **Gutachterliche Empfehlung**

Die beschriebenen Vorteile der Ebenerdigen Durchfahrung übersteigen die ebenfalls existierenden Nachteile, was sich im guten Bewertungsergebnis der Variante widerspiegelt.

**Insgesamt empfiehlt der Gutachter, auf Basis dieser Erkenntnisse der Variante eines 4-gleisigen Ausbaus mittels ebenerdiger Durchfahrung des Stadtgebiets und innovativem Lärmschutz den Vorzug zu geben.**

### **3. Anträge der Stadtratsfraktionen**

Folgende Anträge wurden im bisherigen Trassenfindungsprozess noch nicht abschließend behandelt bzw. wurden im Nachgang zur Sondervollversammlung „Bahnausbau“ am 08.02.2018 noch eingereicht:

#### **3.1 „Volluntertunnelung, Tiefbahnhof und Verlagerung Güterbahnhof“ (BBB v. 30.05.2017, Anlage 6)**

Zu den planerischen Grundlagen und Rahmenbedingungen wurde das Fachbüro Emch+Berger, Nürnberg mit der Erstellung einer Projektstudie beauftragt. Das Ergebnis wurde in der Sondervollversammlung „Bahnausbau“ am 28.11.2017 vorgestellt.

#### **Ergebnis:**

Laut Gutachter kann nur eine offene Bauweise empfohlen werden. Im Rahmen der Projektstudie konnten detaillierte Aussagen zu den entscheidungsrelevanten Themen Baudurchführung, Tiefbahnhof, Verlegung Güterbahnhof, Bauzeit und Kosten ermittelt werden. Mit der Projektstudie zum Antrag „Volluntertunnelung, Tiefbahnhof und Verlegung Güterbahnhof“ kommt das Büro Emch + Berger zum Ergebnis, dass die vorgeschlagene Lösung „ähnlich einschneidend“ wie die bisher untersuchten Tunnelvarianten ist. Die Realisierung der Maßnahme erfolgt dabei unter Außerbetriebnahme des Bahnhofs und bauzeitlicher Umfahrungstrasse entlang der BAB A 73 mit provisorischer Station für den ICE-Halt sowie Schienenersatzverkehr (für ca. 7 Jahre während der Herstellung des Tiefbahnhofs), Herstellung in offener Bauweise unter längerer Bauzeit (8 Jahre für Bau des Tunnels und Tiefbahnhof) sowie mit deutlich höheren Kosten (geschätzt 2,5 Mrd. Euro).

Zudem wurde diese Variante im Rahmen der Variantenbewertung durch VWI Stuttgart GmbH untersucht. Das Ergebnis der Prüfung wurde in der Sitzung am 08.02.2018 vorgelegt. Auf das entsprechende VWI-Gutachten wird verwiesen.

#### **3.2 „Fragen zur provisorischen Ostumfahrung“ (BA v. 10.01.2018, Anlage 7)**

Die Fragen der Bamberger Allianz-Fraktion wurden durch VWI Stuttgart GmbH im Rahmen der Variantenbewertung berücksichtigt.

## **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

### **1) Grundwasserbeeinträchtigung**

- je nach Einbindung in den Untergrund Aufstau und Erfordernis von Maßnahmen zur Grundwasserumläufigkeit
- Gefahr für Qualität und Menge der Trinkwasserversorgung
- s. „DB-Ostumfahrung“ bzw. „gedeckelte Güterzugumfahrung AG Bahnsinn“

### **2) Kosten**

Nachdem sämtliche eisenbahnquerende Straßenüber- und -unterführungen rückgebaut werden sollen, wird es in allen Fällen zur Anwendung des Eisenbahnkreuzungsgesetzes (EKrG) kommen. Die Kosten für die Stadt dürften entsprechend erheblich sein. Hinzukommen die Erschließungskosten für Straßen- und Busanbindung an provisorischen Bahnhof und erforderliche Infrastruktur (z. B. Parkmöglichkeiten).

### **3) ICE-Halt**

Keine planerischen Aussagen in der Projektstudie, Lage grundsätzlich westlich der BAB A 73 im Bereich der Anschlüsse Pödeldorfer Straße oder Memmelsdorfer Straße mit entsprechender Bereitstellung von Flächen (Bannwald, Golfplatz)

### **4) Autobahnkreuz**

Die bisherigen Planungen/Machbarkeitsuntersuchungen (Projektstudien) gehen von einer Unterquerung aus. Die beidseitigen Rampenbereiche müssen dabei die Belange des Flugplatzes Breitenau und des Hochwasserschutzes im Bereich der Gemarkung Hallstadt (Retentionsraum) genügen.

### **5) Westanbindung**

Die Projektstudie von Emch + Berger (November 2017) geht davon aus, dass während der Bauzeit die Gleise Richtung Schweinfurt dauerhaft unterbrochen werden und ausschließlich Schienenersatzverkehr stattfindet.

### **6) 4-gleisiger Ausbau der Ostumfahrung**

Die Projektstudie von Emch + Berger (November 2017) geht von einer zweigleisigen Ostumfahrung aus, weil auch alle anderen Varianten von der Prämisse ausgegangen sind, dass nicht bereits während der Bauzeit der jeweiligen Variante vier Gleise zur Verfügung stehen, sondern erst nach Fertigstellung der Variante.

### **7) Wohngebiete und Gegenfinanzierung**

Vorrangig müsste geklärt werden, welche Flächen für städtische Straßen, Notausgänge aus den Tunnelröhren und Rettungsplätze für die Tunnelstrecke benötigt werden. Auf den verbleibenden Restflächen könnten auch untergeordnete Straßen mit Hochbauten vorgesehen werden, wobei für Wohnnutzung die Immissionsschutzanforderungen gegenüber dem dann ebenerdigen Straßennetz genauer zu untersuchen wären. Zudem müsste die Erschließung geschaffen und finanziert werden. Soweit noch ein Gewinn verbleiben sollte, könnte der Grundeigentümer (DB AG bzw. BIMA) diese zur Gegenfinanzierung einsetzen.

### **8) Aufrechterhaltung des Verkehrs**

Verkehrsabwicklung erfolgt über das bestehende Straßennetz. Siehe auch die Antworten auf die Fragen 2 und 3.

### **9) Lärmschutz**

Die Anwohner sind durch Lärmschutzwände zu schützen (s. Machbarkeitsstudien/Schalltechnische Untersuchungen zur Variante „Ostumfahrung“).

## **3.3 „Organisation der Baumaßnahme“ (CSU v. 12.01.2018, Anlage 8)**

Alle Themen wurde in den Beschlussantrag dieser Vorlage aufgenommen.

#### 4. Fragen der Fraktionen im Nachgang zur Sitzung am 13.02.2018

In der Reihenfolge des Eingangs in der Stadtverwaltung wurden nachfolgende Fragen in Abstimmung mit der DB Netz AG und VWI Stuttgart GmbH behandelt. Dabei wird um Verständnis gebeten, dass die Bearbeitung aufgrund der Komplexität einzelner Fragestellungen nicht bei jeder Frage universell allumfassend erfolgen kann.

##### 4.1 Stadtrat Martin Pöhner (FDP) v. 20.02.2018: Konsequenzen für den Kostenanteil der Stadt im Zusammenhang mit der Erneuerung der Bahnquerungen bei Verzicht auf Ausbau („Nulllösung“)

###### Anmerkungen der Stadtverwaltung:

Die Kosten der Stadt Bamberg folgen aus den notwendigen Maßnahmen an Kreuzungsbauwerken (Unter- oder Überführungen im Bereich von Bahnanlagen) und städtischen Leitungskreuzungen (städtische Abwasserkanäle und Leitungen der Stadtwerke Bamberg). Die Kostenfolge wird im § 12 Eisenbahnkreuzungsgesetz EKrG geregelt:

- 1) Wenn keiner der Kreuzungsbeteiligten ein Verlangen auf Änderung der Kreuzung hat, entsteht keine Maßnahme nach EKrG (in Bamberg trifft dies grundsätzlich auf die SÜ Kronacher Straße zu).
- 2) Wenn einer der Kreuzungsbeteiligten ein Verlangen zur Veränderung der Kreuzung hat, entsteht eine Maßnahme nach § 12 Absatz 1 EKrG. Der Beteiligte bezahlt die Änderung vollständig, veränderte Erhaltungslasten sind zwischen den Beteiligten auszugleichen (z.B. EÜ Forchheimer Straße für DB Netz AG).
- 3) Wenn beide Kreuzungsbeteiligte ein Verlangen haben, dann greift § 12 Absatz 2 EKrG. Die Kosten sind zunächst fiktiv so zu teilen, wie die Kosten bei getrennter Durchführung des Vorhabens für die beiden Beteiligten entstehen würden. Hieraus entsteht ein Kostenteilungsschlüssel. Die veränderten Erhaltungslasten werden ebenfalls im Verhältnis dieses Kostenteilers zwischen den beiden Beteiligten aufgeteilt (z.B. EÜ Memmelsdorfer Straße).

###### Kostenschätzung zu betroffene Kreuzungsbauwerken (Unter- und Überführungen)

Die Höhe der anteiligen Kosten nach EKrG belaufen sich für die Stadt Bamberg – nach vorläufigem Kenntnisstand der Kostenschätzung – im Zusammenhang mit der Variante „Durchfahrung“ auf rd. 35,1 Millionen Euro (siehe Sondervollversammlung am 17.01.2017).

Die Kostenteilung hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Forderung der Bahn
- Forderung des Straßenbaulastträgers
- Vorteilsausgleich

Bei einer Nulllösung fällt der Posten „Forderung der Bahn“ weg. Dadurch erhöht sich der Anteil der Stadt. Das genaue Verhältnis hängt von den jeweiligen Forderungen der Partner, der gewählten Lösung und dem Zustand und Alter des Bauwerks ab.

##### 4.2 SPD-Stadtratsfraktion (Mail v. 20.02.2018 – Anlage 1):

###### 4.2.1 Allgemeine Fragen

###### 1) Die Ausführungen im VWI Gutachten (Januar 2018) Punkt 2.4.2 sind näher zu erläutern.

###### Anmerkung VWI Stuttgart GmbH:

Die Ausführungen im VWI Gutachten unter Punkt 2.4.2 lauten:

*„(...)Weitere derzeit im Detail noch nicht quantifizierbare Entwicklungen könnten sich bei einem Verzicht auf den Ausbau langfristig ebenfalls einschränkend auf Kapazität bzw. Flexibilität auswirken. Dazu zählen beispielsweise das gegenwärtig in Planung befindliche Konzept zum sog. Deutschlandtakt und die Nutzung als Ausweichstrecke im Netz.“*

Nicht alle verkehrlichen und betrieblichen Entwicklungen und zukünftigen Erfordernisse sind bereits heute in der Langfristperspektive detailliert voraussagbar. Derzeit laufende Planungen wie zum „Deutschlandtakt“ lassen jedoch erwarten, dass eher von einem wachsenden Kapazitätsbedarf auszu-

gehen ist (einerseits wegen gewünschter höherer Zugdichte, aber auch zur Realisierung von Taktknoten mit stärker gebündelten Ein- bzw. Ausfahrten), wodurch auch der Stadt Bamberg unmittelbar Vorteile entstehen können, die durch eine zu enge Betrachtung nicht von vornherein verbaut werden sollten. Der Kommentar „Nutzung als Ausweichstrecke im Netz“ könnte als reiner Vorteil des Infrastrukturbetreibers missdeutet werden. Ist auf Grund einer größeren Störung oder umfänglicheren Bauarbeiten eine großräumige Umleitung des weitlaufenden Personen- und Güterverkehrs erforderlich, sind bei kapazitiven Defiziten Abstriche im übrigen Betriebsprogramm nicht auszuschließen (wie dies z.B. in Folge der Sperrung der Rheintalbahn bei Rastatt aufgetreten ist).

#### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

- VWI-Gutachten stellt fest (s. Fazit S. 14):
  - o Abweichungen in den Ankunfts- und Abfahrtszeiten bis zu 5 Minuten
  - o Personenfernverkehr längere Fahrzeiten bis zu 3 Minuten
  - o Personennahverkehr längere Fahrzeiten bis zu 4 Minuten
  - o Fahrzeitverlängerung durch hohe Belegung der zweigleisigen Einführung in den Bahnhof Bamberg
  - o Verschiebende Ankunfts- und Abfahrtszeiten
  - o Vorgesehener Taktfahrplan nicht zu realisieren
  - o Im Güterverkehr planmäßige Halte bis zu 44 Minuten
  - o Äußerst geringer Gestaltungsspielraum für künftige Weiterentwicklung des Nahverkehrskonzeptes

### **2) Wie sind die zu erwartenden Passagier- und Zugzahlen im Personenverkehr im Prognosehorizont bis 2030?**

#### **Antwort DB Netz AG:**

Grundlage der Bemessung der Infrastruktur und der weiteren Planung einschließlich des Baurechtsverfahrens in Bamberg bilden die Prognosezahlen 2030 des BMVI. Diese wurden bisher noch nicht veröffentlicht. Die bisherigen Untersuchungen der DB AG erfolgten auf Grundlage der Netzkonzeption 2030, einem Prognosemodell der DB AG. Die DB AG schätzt ein, dass die Netzkonzeption 2030 und die erwartete Prognose 2030 des Bundes vergleichbare Entwicklungen der Verkehre unterstellen.

#### **Anmerkung VWI Stuttgart GmbH:**

Es ist im Personennah- wie auch -fernverkehr von steigenden Passagier- und Zugzahlen auszugehen. So ist die Verkehrsleistung (in Personenkilometer) im Zeitraum von 2002 bis 2016 bundesweit im Schienenpersonenfernverkehr um 20 %, im Schienenpersonennahverkehr um 48 % gewachsen [Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Verkehr in Zahlen 2017/2018, 46. Jahrgang, DVV Media Group GmbH, Hamburg 2017). Auch im Nahverkehrskonzept der Bayerische Eisenbahngesellschaft (BEG) wie in den unterstellten Zugzahlen der DB für den Fernverkehr spiegelt sich dieses Wachstum wider.

#### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

- Verkehrsmengen im Vergleich BVWP-Prognose 2025 und DB-Netzkonzeption 2030 VBplus
- Reduzierung Schienengüterverkehr von 264 auf 118 Züge im südlichen Zulauf (-55%)

### **3) Welche Auswirkungen hat der vom Bundesverfassungsgericht gestoppte sog. „S-Bahn-Verschwenk“ in Fürth auf die zukünftige Auslastung der Bahntrasse in Bamberg?**

#### **Antwort DB Netz AG:**

Als Auftrag aus dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes ergibt sich, dass eine ergebnisoffene Prüfung des S-Bahn-Verschwenks und der so genannten Bündelungstrasse durchgeführt werden muss. Grundlage hierfür bildet u. a. die Urteilsbegründung des Bundesverwaltungsgerichtes. Dies liegt aktuell noch nicht vor und bleibt abzuwarten. Bis zur Inbetriebnahme des Endzustandes verständigten sich Bund, Freistaat Bayern und DB AG zur Umsetzung einer so genannten Zwischenlösung um bereits Mehrverkehre zwischen Nürnberg und Erlangen zu ermöglichen.

Zielzustand bleibt ein durchgehender mehrgleisiger Ausbau zwischen Nürnberg und Ebensfeld. Um zukünftig auch im Nahverkehr eine verbesserte Anbindung der Stadt Bamberg zu ermöglichen, ist der mehrgleisige Ausbau der Strecke Nürnberg – Ebensfeld erforderlich.

#### **Anmerkung VWI Stuttgart GmbH:**

Zu 3) und 4): In der Kapazitätsbemessung werden ganz grundsätzlich Engpässe außerhalb des Untersuchungsraums methodisch nicht in die Betrachtung einbezogen. Würden diese Engpässe ebenfalls Berücksichtigung finden, so ließe sich praktisch jeglicher Infrastrukturausbau mit dem Verweis auf andere Engpässe außerhalb des Untersuchungsraums ablehnen. Dies würde einer sukzessiven ganzheitlichen Netzentwicklung entgegenstehen.

#### **4) Welche Auswirkungen hat der bestehende „Flaschenhals“ im Knotenpunkt Coburg, auf die zukünftige Nutzung und Auslastung der Zugfrequenzen in Bamberg?**

##### **Antwort DB Netz AG:**

Coburg ist mit Inbetriebnahme der Neubaustrecke zusätzlich über zwei Verbindungskurven an das Streckennetz der DB AG angebunden. Hierbei handelt es sich nicht um einen Flaschenhals, da sich zusätzliche Fahrmöglichkeiten ergeben. Seit dem Fahrplanwechsel kommt es neben der Anbindung an den Fernverkehr zu einer Verkürzung (alle zwei Stunden) der Nahverkehrsanbindung von Coburg an Bamberg.

#### **4.2.2 Fragen zur Nulllösung**

##### **1) Bedeutet die Nulllösung, dass für die Stadt Bamberg keinerlei Kosten entstehen? Falls diese Frage mit Nein zu beantworten ist, wird um Auskunft gebeten, in welcher Höhe Kosten entstehen. Die Kosten sind dabei den jeweiligen Bauabschnitten zuzuordnen.**

##### **Antwort DB Netz AG:**

Unabhängig vom Ausbau des Knoten Bamberg im Rahmen des Bedarfsplanes erreichen in absehbarer Zeit u. a. die Eisenbahnbrücken im Knoten Bamberg das Ende ihrer Nutzungsdauer und müssen ersetzt werden. Die Kostenanteile der Stadt ergeben sich aus dem Eisenbahnkreuzungsgesetz, maßgeblich ist hierbei, ob weiterhin davon ausgegangen werden muss, dass es aufgrund „Verlangen der Stadt“ nicht zu einem 1:1 Ersatz kommen wird, sondern im Rahmen von verkehrlichen Anforderungen der Stadt lichte Durchfahrtshöhen und -weiten angepasst werden müssen.

##### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Wenn die vier Eisenbahnüberführungen Memmelsdorfer Straße, Zollnerstraße, Moosstraße und Geisfelder Straße wegen Altersschwäche komplett neu hergestellt werden müssen, kann es nicht im Interesse der Stadt Bamberg liegen hier auf sämtlichen Höhen- und Breitenverbesserungen zugunsten des Verkehrs und der Menschen in Bamberg zu verzichten.

Vielmehr muss die Stadt Bamberg die Chance nutzen, hier bauliche Verbesserungen zugunsten der städtischen Straße zu fordern. Es wird dann das EkrG greifen.

Die Baukosten allein für diese vier Bauwerke wurden bereits 2010/2011 mit 46,7 Mio. Euro angenommen (Sondervollversammlung am 17.01.2017), wobei hier anstelle des Ersatzbaus für die Geisfelder Unterführung ein Neubau an anderer Stelle angenommen worden ist. Auf die Stadt kommen in der Nulllösung auf jeden Fall mehrstellige Millionenanteile zu.

##### **2) Mit welchen Baumaßnahmen, welchem Bauumfang und welcher Bauzeit wäre die Nulllösung verbunden?**

##### **Antwort DB Netz AG:**

Der mehrgleisige Ausbau ist im BVWP unterstellt und bildet somit die Grundlage der Planungen der DB AG.

Die Ohnefall-Lösung gemäß Untersuchung VWI berücksichtigt explizit folgende Baumaßnahmen:

- Alters- und zustandsbedingte Erneuerung der EÜ Geisfelder Straße, Moosstraße, Zollner Straße und Memmelsdorfer Straße entlang der Bestandsstrecke
  - Verlängerung der Mittelbahnsteige 2 bis 4 im Bahnhof Bamberg
  - Neubau eines Elektronischen Stellwerks (ESTW) im Bahnhof Bamberg
  - Ersatz des Bahnübergangs bei Bahn-km 2,068 der Strecke Bamberg – Hof/Erfurt
- (Anmerkung: so genannte „Anruf-Schranke“) durch eine neue Eisenbahnüberführung*



Darüber hinaus wären im Betrachtungszeitraum bis 2030 weitere umfangreiche Erneuerungsmaßnahmen (Ersatzinvestitionen) an Oberbauanlagen und weiteren technischen Anlagen der Eisenbahninfrastruktur notwendig. Es ist aufgrund der gleichen Randbedingungen wie für die Variante „Ebenerdige Durchfahrung“ davon auszugehen, dass die oben genannten Baumaßnahmen für den „Ohnefall“ in etwa einen Ausführungszeitraum von 6-8 Jahren in Anspruch nehmen würden. Dieser würde sich jedoch, anders als bei der ebenerdigen Durchfahrung, über einen längeren Ausführungshorizont, d.h. nicht gebündelt, erstrecken.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Die Bahn muss dann bisher aufgeschobene Investitionen in die Infrastruktur (Oberleitung, Strecke, Bauwerke ...) nachholen. Umfang und Kosten sind der Stadtverwaltung nicht bekannt. Die Stadt betrifft insbesondere die Erneuerung der 4 Unterführungen. Je Unterführung muss mit einer mittleren Bauzeit von 1 bis 2 Jahren gerechnet werden.

**3) Falls Baumaßnahmen erfolgen müssen, welche Gesamtkosten und welche Kosten für die Stadt würden entstehen?**

**Antwort DB Netz AG:**

Im Rahmen der Stadtratssitzung vom 17.01.2017 wurden die anteiligen Kosten für die Stadt Bamberg mit ca. 45 Mio. EUR beziffert (Grundlage: alter Spurplan und Bahnparallele Innenstadtangente). Kostenbestandteil war die seitens der Stadt geplante Innenstadtangente im Bereich Nürnberger/Geisfelder Straße.

Da deren Realisierung infolge des in Abstimmung mit der Stadt geänderten Spurplans aktuell nicht weiter verfolgt wird, reduziert sich der voraussichtliche Kostenanteil der Stadt Bamberg um ca. 10 Mio. EUR.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Siehe Antwort auf Frage 1.

**4) Bis wann muss, nach Einschätzung der Stadt, eine alters- und zustandsbedingte Erneuerung der EÜ Geisfelder Straße, Moosstraße, Zollerstraße und Memmelsdorfer Straße entlang der Bestandsstrecke durchgeführt werden?**

**Antwort DB Netz AG:**

Aus Sicht der DB AG müsste die Erneuerung der vier Eisenbahnüberführungen Geisfelder Straße, Moosstraße, Zollnerstraße und Memmelsdorfer Straße zustandsbedingt bis zum Jahr 2030 erfolgen.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Die Stadt Bamberg ist hier auf die jeweiligen Angaben der DB angewiesen und führt keine eigenen Brückenuntersuchungen durch.

Die Unterführung der Memmelsdorfer Straße wurde im Jahr 1987 nicht mit Anprallschutz der Mittelstützen (wie bei der Zollnerstraße und Geisfelder Straße geschehen) ausgestattet, da sie sanierungsbedürftig war und umgehend ersetzt werden sollte. Es wurden Planungen für die Erneuerung abgestimmt. Die deutsche Einheit und die in diesem Zusammenhang geplante Ausbaustrecke durch Bamberg verhinderte dann eine Erneuerung. Seither wird hinhaltende Instandhaltung betrieben.

Die Unterführung der Geisfelder Straße ist in einem so schlechten Zustand, dass die DB AG eine Planung für den 1:1-Ersatz weit vorangeschritten vorbereitet hat, um für alle Fälle gerüstet zu sein.

**5) Kann Lärmschutz verwirklicht werden, auch wenn die Nulllösung beschlossen wird?**

**Antwort DB Netz AG:**

Nein, da der aus dem Mehrverkehr erforderliche Lärmschutz im Rahmen des Bedarfsplanvorhabens umgesetzt wird. Aus Sicht der DB ist die Maßnahmen-Priorisierung für eine Inanspruchnahme von gesondert durch den Bund bereitgestellten Mitteln für Lärmsanierungsmaßnahmen dadurch ausgeschlossen.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Bestmöglichen Lärmschutz in Form der Lärmvorsorge gibt es nur in Verbindung mit einem Ausbau. Ansonsten besteht allenfalls die Möglichkeit zur „schlechteren“ Lärmsanierung mit unklarer zeitlicher Umsetzungsperspektive. Aus der Antwort der DB geht hervor, dass eine Lärmsanierung frühestens dann möglich wird, wenn der BVWP einen Ausbaubedarf nicht mehr enthält und außerdem das Planfeststellungsverfahren offiziell eingestellt worden ist.

**6) Welche Auswirkungen hat eine etwaige Entscheidung für die Nulllösung auf die weitere Trassenplanung durch die Bahn? (Ist ein Ausbau auch ohne Zustimmung des Stadtrates möglich?)**

**Antwort DB Netz AG:**

Der mehrgleisige Ausbau ist Bestandteil des BVWP.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Der Beschluss des Stadtrates bindet die DB bzw. den Bund als Vorhabenträger nicht.

**7) Welche konkreten juristischen Möglichkeiten hat die Stadt, einen Ausbau im Bestand zu verhindern?**

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Keine juristischen Möglichkeiten, um den Vorhabenträger davon abzuhalten, im laufenden Planfeststellungsverfahren den Ausbau im Bestand anzustreben. Erst im Falle eines entsprechenden Planfeststellungsbeschlusses kann die Stadt gegen diesen klagen.

**8) Welche konkreten Auswirkungen hat eine Entscheidung für eine Nulllösung konkret für den Nahverkehr, insbesondere welche Takt Nachteile wären zu erwarten?**

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Bereits jetzt kann die Bayerische Eisenbahngesellschaft BEG nicht alle Taktverkehre wie gewünscht bestellen. Eine Entwicklung des S-Bahnverkehrs wäre dann ausgeschlossen. Außerdem ist damit zu rechnen, dass das derzeitige Angebot des Nahverkehrs weiter beschnitten wird, sollte der Fernverkehr boomen und weitere Fernverkehrsprodukte auf der Strecke fahren.

Infolge geringerer Gesamtattraktivität des Verkehrsmittels Bahn werden die Ein- und Ausstiegswahlen im ICE-Verkehr möglicherweise auch dort zu Angebotsreduzierungen führen.

**Anmerkung VWI Stuttgart GmbH:**

Im Nahverkehr ergeben sich mehrere negative Auswirkungen bzw. Abstriche vom vorgesehenen Betriebsprogramm:

Alle Nahverkehrszüge erhalten Fahrzeitverlängerungen von ca. 0,5 Minuten zwischen Hirschaid und Bamberg. Der Regionalexpress Nürnberg – Sonneberg erhält eine zusätzliche Fahrzeitverlängerung von ca. 4 Minuten im Abschnitt Hirschaid – Bamberg. Der Regionalexpress Sonneberg – Nürnberg erhält eine Fahrzeitverlängerung von ca. 4 Minuten im Abschnitt Breitengüßbach – Bamberg. Durch die geänderten Ankunfts- und Abfahrtszeiten können teilweise die vorgesehenen Taktzeiten nicht realisiert werden (Bsp. Richtung Sonneberg (Minute 44 und 48), Richtung Lichtenfels (Minute 07 und 10)). Es kommt zu Anschlussverlusten in Bamberg (z. B. von RE aus Sonneberg auf die S-Bahn nach Nürnberg). Darüber hinaus kann ein Halt am Haltepunkt Bamberg Süd fahrplanerisch auf Grund der hohen Belegung der südlichen Zuführung nicht umgesetzt werden. Ferner ist zu berücksichtigen, dass die Tendenz zur gegenseitigen Behinderung der Zugfahrten untereinander steigt und dadurch ein negativer Einfluss auf die Betriebsqualität (Pünktlichkeit) entsteht.

### 4.2.3 Fragen zum Ausbau und Bestand

**1) Ist verbindlich (vertraglich) gewährleistet, dass bei einem Bestandsausbau der S-Bahn-Halt im Bamberger Süden kommt?**

**Antwort DB Netz AG:**

Siehe Pressemitteilung der Bayerischen Staatsregierung vom 7. Juni 2017 „Wir sind bereit, den Bamberger Süden mit einem S-Bahn-Halt ans Bahnnetz anzuschließen, die Station zu finanzieren und S-Bahn-Züge dort halten zu lassen. Dafür muss die Stadt den Bahnausbau in Bamberg aber oberirdisch realisieren lassen“, so Staatsminister Joachim Herrmann (BayStMinIBV) mit Blick auf die Stadt.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Bislang gibt es keine vertragliche Regelung. Folgt der Stadtrat dem Beschlussantrag, so wird die Stadt eine zügige vertragliche Regelung anstreben. Dazu gibt es die mündliche Zusage des bayerischen Innenministers Herrmann.

**2) Ist gewährleistet, dass es während der Baumaßnahme zu keinerlei erheblichen Verkehrsbeschränkungen in den Kreuzungsbereichen der bisherigen Trassenführung kommt?**

**Antwort DB Netz AG:**

Hierzu können konkrete Aussagen erst im Zuge der weiteren Planung getroffen werden. Zur Minimierung der Einschränkungen während der Bauzeit dienen u. a. die regelmäßigen Abstimmungsgespräche zwischen der Stadt Bamberg und der DB AG.

Es ist davon auszugehen, dass die Ebenerdige Durchfahrung ähnliche Auswirkungen hat, wie der aus Sicht der DB AG hypothetische „Ohnefall“.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Nein. Speziell bei der Erneuerung der Bahnquerungen muss mit Sperrungen gerechnet werden.

Entscheidend ist die Bauablaufplanung und wie dabei die mindestens 4 Bahnquerungen eingetaktet sind. Dazu sind entsprechende Verkehrs- und Umleitungskonzepte zu entwickeln. Siehe hierzu auch die Zielforderung im Beschlussantrag.

**3) Ist die reibungslose Anbindung zwischen den einzelnen Stadtteilen in Bamberg, insbesondere dem Bamberger Osten, während einer möglichen Baumaßnahme dauerhaft gewährleistet?**

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Siehe Antwort auf Frage 2. In den weiteren Verhandlungen mit der Bahn wird die Stadtverwaltung darauf hinwirken, dass die Behinderungen beim Bahnausbau minimiert werden.

**4) Wer haftet für Umsatzausfälle von Gewerbetreibenden und Schäden von Anwohnern in Folge der Baumaßnahmen?**

**Antwort DB Netz AG:**

Schäden, welche nachweislich durch die Bautätigkeiten entstehen, sind durch eine entsprechende Bauleistungshaftpflichtversicherung des Vorhabens abgedeckt.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Für Umsatzausfälle haftet niemand. Genauso wenig wie die Stadt Bamberg für Umsatzausfälle haftet, wenn sie Brücken oder Straßen saniert. Diese Rechtslage ist höchstinstanzlich geklärt.

**5) Ist eine Beweissicherung von Anfang an gewährleistet?**

**Antwort DB Netz AG:**

Vor Beginn der Baumaßnahmen erfolgen Beweissicherungen.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Dies wird die Bahn aus eigenem Interesse tun.

**6) Mit welchen Maßnahmen kann der Bau der Trasse stadtverträglich durchgeführt werden (z.B. durch Aufteilung in Abschnitte und weitere beschleunigende Maßnahmen)?**

**Antwort DB Netz AG:**

Im Zuge der weiteren Planung wird ein Bauphasenkonzept erstellt und zwischen der Stadt Bamberg und der DB AG abgestimmt. Grundsätzlich erfolgt die Ausführung in entsprechenden Abschnitten.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Dies wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens durch den Vorhabenträger erarbeitet und von der Stadt in jeder Planungsphase kritisch geprüft werden.

**7) Wie viele Verkehrsübergänge für den motorisierten Individualverkehr, den öffentlichen Personennahverkehr, den Fahrradverkehr und für Fußgänger sind für die Baumaßnahme geplant?**

**Anmerkung:** Siehe Frage 6. Die konkrete Aussage hierzu unterstellt eine fortgeschrittene und abgestimmte Planung.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Die Stadt fordert, dass die Bahnquerungen nicht gleichzeitig sondern nacheinander erneuert werden. Es müssen immer zu jeder Zeit ausreichend Bahnquerungen zur Verfügung stehen. Siehe hierzu auch die Forderung im Beschlussantrag.

**8) Kann eine definitive Aussage über Höhe und Beschaffenheit der Lärmschutzwände getroffen werden?**

**Antwort DB Netz AG:**

Grundlage der Bemessung der Infrastruktur (einschl. der Lärmschutzmaßnahmen) bilden die Prognosezahlen des BMVI. Diese wurden bisher noch nicht veröffentlicht. Zur Gestaltung (Beschaffenheit) der Lärmschutzwände kann erst nach Durchführung des zwischen der Stadt Bamberg und der DB AG vereinbarten städtebaulichen Wettbewerbs und der sich daran anschließenden Planung eine Aussage getroffen werden.

**Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Die Zielvorstellungen der Stadt Bamberg hinsichtlich Höhe und Gestaltung der Lärmschutzwände sind in Abschnitt 7 dieser Vorlage vorgeschlagen. Siehe hierzu auch die Forderung im Beschlussantrag. Sobald die für das Planfeststellungsverfahren verbindlichen Prognosezahlen feststehen, wird die Bahn ein entsprechendes Schallschutzgutachten in Auftrag geben. Dabei werden dann die erforderlichen Lärmschutzwände in Höhe und schalltechnischer Funktionalität ermittelt. Dazu ist ein Wettbewerb geplant der Beschaffenheit und Gestaltung festlegt.

**9) Wann ist mit dem Beginn und Abschluss der Baumaßnahme zu rechnen?**

**Antwort DB Netz AG:**

Bauvorbereitende Maßnahmen (u. a. Umverlegung von Trinkwasseranlagen vor Beginn des Bahnausbaus, Erstellung Kabelquerungen und Kabeltiefbau) ohne Erfordernis eines Planfeststellungsbeschlusses sind ab 2019 geplant.

Vorbehaltlich der Erlangung des Baurechtes Ende 2021 wird für die ebenerdige Durchfahrung die Inbetriebnahme des mehrgleisigen Ausbaus für Ende 2030 prognostiziert.

## **10) Wie ist das Verhältnis des städtischen Kostenanteils im Vergleich Nulllösung zum Ausbau im Bestand?**

**Anmerkung:** Siehe hierzu Antwort zu Frage 3 aus Kapitel 4.2.2 Nulllösung „Ohnefall“.

### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Die Kostenteilung hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Forderung der Bahn
- Forderung des Straßenbaulastträgers
- Vorteilsausgleich

Bei einer Nulllösung fällt der Posten „Forderung der Bahn“ weg. Dadurch erhöht sich der Anteil der Stadt. Das genaue Verhältnis hängt von den jeweiligen Forderungen der Partner, der gewählten Lösung und dem Zustand und Alter des Bauwerks ab.

## **4.3 Bamberger Allianz (Mail v. 23.02.2018 – Anlage 2)**

### **1) Welche Kosten kommen überschlagsweise auf die Stadt zu?**

#### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Einen ersten Versuch zur Darstellung der Kosten hat das Stadtplanungsamt bereits mit dem Thema „Gleisquerungen“ in der Stadtratsinformation am 27.5.2014 gemacht (Höhe rd. 35,1 Mio. Euro).

### **2) Welche Eisenbahnkreuzungsbauwerke müssen bei welcher Variante sicher neu gemacht oder saniert werden? Wie würde sich voraussichtlich die Kostenteilung zwischen Bahn/Bund und Stadt darstellen?**

#### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

In allen Varianten sind jedenfalls alle Eisenbahnüberführungen alters- und zustandsbedingt zu erneuern. Den größten Eingriff bedeutet die Variante „Volluntertunnelung“, bei der alle Eisenbahnquerungen gesperrt und abgebrochen werden sollen.

### **3) Bedeutet der Bahnausbau im Sinne der genannten Varianten, den sicheren Verzicht auf die bahnparallele Innenstadttangente und welche Folgen hätte das für das „Verlangen müssen“ bei der Unterführung Geisfelder Straße? Bei Verzicht: Wann wird im Stadtrat ein entsprechender Beschluss herbeigeführt?**

#### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Die Bahnparallele Innenstadttangente war eine Option der Stadt, die sich beim alten Spurplan mit relativ überschaubarem Aufwand und Eingriffen hätte realisieren lassen.

Bei den aktuellen Planungen der DB im Zusammenhang mit der Variante „Ebenerdige Durchfahrung“ ist eine Bahnparallele Innenstadttangente nur mit Eingriffen in private Wohngebäude realisierbar und wird deshalb als unrealistisch eingestuft. Bei den Tunnelvarianten ist die Option einer Bahnparallelen Innenstadttangente möglich.

Im Falle der Geisfelder Straße muss sich die Stadt noch positionieren, welchen Ausbauzustand sie benötigt, um die städtischen Verkehre abzuwickeln. Daraus berechnet sich dann der Anteil der Stadt. Ein Verzicht auf eine Forderung mit dem Ziel, einen Kostenanteil zu vermeiden, ist nicht zulässig. Entsprechende Anweisungen des Eisenbahnbundesamtes aus dem letzten Jahr haben dies noch verstärkt.

#### 4) Welche der genannten Varianten sind in welchem Umgang unter „rollendem Rad“ erstellbar?

##### **Anmerkung VWI Stuttgart GmbH:**

Es wird bei allen Varianten davon ausgegangen, dass der Bau der Maßnahme unter fortlaufendem Eisenbahnbetrieb erfolgt. Unter Berücksichtigung des abzuwickelnden Schienenverkehrs muss folglich während der gesamten Bauzeit eine zweigleisige Anbindung des Bahnhofs Bamberg aus Richtung Süden und Norden gewährleistet werden.

Beeinträchtigungen des Schienenverkehrs während der Bauzeit durch längere Fahrzeiten, veränderte Abfahrts- oder Ankunftszeiten mit einhergehenden Anschlussverlusten, vereinzelt ausfallende Züge oder eine temporäre Streckensperrung in kurzen Zeiträumen (z. B. nachts oder am Wochenende) sind bei allen Varianten zu erwarten. Durch die umfangreicheren Baumaßnahmen und die längere Bauzeit ist bei der Variante „Kurzer Tunnel“ jedoch von größeren bzw. länger anhaltenden Beeinträchtigungen auszugehen als bei der Variante „Ebenerdige Durchfahrung“. Die Beeinträchtigung des Schienenverkehrs bei der Variante „Langer Tunnel“ wird insgesamt wie bei der Variante „Ebenerdige Durchfahrung“ bewertet, da sich hier die größeren Beeinträchtigungen durch den Tunnelbau mit dem gegenüber der Ebenerdigen Durchfahrung deutlich geringeren Umbau des Bahnhofs Bamberg (hier besonders mit Blick auf die in Anzahl und Länge betroffenen Hauptgleise) im Gesamtblick ausgleichen bzw. eine um eine Stufe abweichende Bewertung aus Sicht des VWI nicht rechtfertigen.

#### 5) Sind Überlegungen angestellt worden, z.B. den kurzen Tunnel mit neuen Bautechniken zu errichten, wie es bei anderen, vergleichbaren Tunnelbauwerken geschehen ist?

(Beispiel ICE-Audi-Tunnel, Ingolstadt, 1250 m Länge, weder bergmännische, noch offene Bauweise, „sondern „Deckelbauweise unter Druckluft in gespanntem Druckwasser“) Ziel: Geringere Beeinträchtigung der laufenden Infrastruktur wie es durch die offene Bauweise geschieht.

[https://www.unibw.de/bauv8/institut/mitarbeiter/2001\\_stuva\\_audi\\_langfassung.pdf](https://www.unibw.de/bauv8/institut/mitarbeiter/2001_stuva_audi_langfassung.pdf)

##### **Anmerkung VWI Stuttgart GmbH:**

Tunnelbauwerke in offener Bauweise können bautechnisch auf unterschiedliche Weise hergestellt werden. Neben der konventionellen Methode mit Herstellung einer Baugrube und anschließender Errichtung des Tunnelbauwerks gehört hierzu auch die Deckelbauweise (mit/ohne Druckluft). Welche Bautechnik zur Erstellung der Tunnelabschnitte in offener Bauweise bei den Varianten „Langer Tunnel“ oder „Kurzer Tunnel“ zum Einsatz kommt, wird erst in vertiefenden Planungsstufen entschieden und war somit im Rahmen der durchgeführten Bewertung nicht absehbar. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Minimierung der Eingriffe in die Umwelt (z. B. Grundwasser) und der Beeinträchtigungen von Anwohnern und Straßenverkehr bei der Wahl der für den vorliegenden Anwendungsfall geeigneten Bautechnik Berücksichtigung findet.

Unabhängig davon ist mit der Errichtung von Tunneln in offener Bauweise auch beim Einsatz moderner Bautechnik (einschließlich Deckelbauweise unter Druckluft) von stärkeren Eingriffen und Beeinträchtigungen während der Bauzeit als bei einem oberirdischen Ausbau auszugehen, was in der Bewertung bei den Unterkriterien des Hauptkriteriums „Baumaßnahmen“ der Kategorie „Temporäre Auswirkungen“ entsprechend berücksichtigt wurde.

##### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Nicht vergleichbar. Beim kurzen Tunnel schaut die Tunneloberkante aus dem heutigen Gelände heraus.

Auch bei der geschilderten Bauweise müssen Schlitzwände eingebracht werden. Danach wird ein Teilbereich ausgehoben und der Deckel betoniert. Danach erfolgt der Aushub bergmännisch unter Tage. Die Gleise müssen provisorisch verlegt werden um Bauen zu können.

#### 6) Ist es vorstellbar, dass die Bewertung der Kriterien für eine vermutete „Veränderung des Verkehrsverhaltens“ (Pkt. 5.9., S. 73) nicht unbedingt dem Bamberger Verkehrsgeschehen entsprechen? Wir befürchten das besonders bei den Brückenbauwerken Pfisterbergbrücke und Brücke Kronacher Straße. Ist es vorstellbar, dass sich der Bamberger Stadtrat andere Bewertungsergebnisse zu eigen macht?

##### **Anmerkung VWI Stuttgart GmbH:**

Das Hauptkriterium 5.9 „Veränderung des Verkehrsverhaltens“ setzt sich aus vier bewerteten Unterkriterien zusammen. Von diesen hängt hauptsächlich das Unterkriterium „Reisezeiten IV“ mit dem Bamberger

Verkehrsgeschehen zusammen, sofern sich bei der Frage damit auf den Straßenverkehr (Kfz, Bus, Rad, Fußgänger) in Bamberg bezogen wird. Bei diesem Unterkriterium wird bewertet, inwiefern sich für den Straßenverkehr in Bamberg je Variante Verbesserungen (im Mittel kürzere Reisezeiten) durch die Beseitigung von Bahnübergängen ergeben, die im Rahmen der Baumaßnahme durch höhenfreie Kreuzungsbauwerke (Über- oder Unterführung) ersetzt werden. Hierdurch entfallen für den Straßenverkehr Wartezeiten an geschlossenen Bahnübergängen.

Nicht bewertet werden mit diesem Unterkriterium negative Auswirkungen auf den Bamberger Straßenverkehr während der Bauzeit, z. B. aufgrund des Neubaus von Über- oder Unterführungen der Bahnstrecke wie im Fall der Pfisterbergbrücke und der Straßenbrücke Kronacher Str. Diese negativen Auswirkungen werden durch das Unterkriterium 16.6 „Bauzeitliche Einschränkung anderer Verkehrssysteme“ des Hauptkriteriums „Baumaßnahmen“ in der Kategorie „Temporäre Auswirkungen“ bewertet.

Für den Zeitpunkt nach Fertigstellung der Gesamtmaßnahme einschließlich der neu gebauten Über- oder Unterführungen der Bahnstrecke im Stadtgebiet wurde für die Bewertung bei keiner der Varianten wesentliche Veränderungen hinsichtlich der mittleren Reisezeiten im Bamberger Straßenverkehr gegenüber dem Ist-Zustand unterstellt. Durch die veränderte Lage des Kreuzungsbauwerks Forchheimer Str. und den Neubau von Knotenpunkten (Münchner Ring/Nürnberger Str. und Geisfelder Str./Nürnberger Str.) ist bei den Varianten „Langer Tunnel“ und „Kurzer Tunnel“ gegenüber dem Ist-Zustand von einer Veränderung im Bamberger Verkehrsgeschehen (u. a. Fahrzeiten, Routenwahl) auszugehen. Diese Auswirkungen können nur anhand eines Verkehrsmodells für das gesamte Stadtgebiet ermittelt werden und wurden im Rahmen der Bewertung nicht berücksichtigt.

#### **7) Gibt es bei den Tunnelvarianten Lärmschutz für die Bürger, die nicht direkt von der Untertunnelung profitieren?**

##### **Anmerkung VWI Stuttgart GmbH:**

In den Ausbaubereichen außerhalb der Tunnelabschnitte ergibt sich bei beiden Varianten („Langer Tunnel“ und „Kurzer Tunnel“) ein Anspruch auf gesetzlich vorgeschriebene Lärmvorsorge, so dass im Rahmen der Baumaßnahme entsprechende aktive und passive Schallschutzmaßnahmen zur Einhaltung der geltenden Grenzwerte vorzusehen sind. Da der viergleisige Ausbau bei der Variante „Kurzer Tunnel“ im gesamten Planfeststellungsabschnitt Bamberg erfolgt, profitieren hiervon auch zahlreiche Bürger außerhalb des Tunnelbereichs (zwischen heutiger Eisenbahnüberführung Forchheimer Str. und Geisfelder Str.). Bei der Variante „Langer Tunnel“ erfolgt im Bereich des Bahnhofs Bamberg oberirdisch weitestgehend kein Ausbau (Untertunnelung erfolgt in diesem Bereich in bergmännischer Bauweise), so dass hier die Regelung zur Lärmvorsorge nicht zur Anwendung kommt. Gemäß DB-Präsentation zur Stadtratssitzung vom 17.01.2017 (Anlage 20) verbleiben damit 5.032 ungelöste Schutzfälle ohne Anspruch auf passiven Schallschutz (hierbei ist zu berücksichtigen, dass trotz der Untertunnelung des Bahnhofs nahezu der gesamte Schienenpersonenverkehr und Teile des Schienengüterverkehrs weiterhin oberirdisch verkehren). Insgesamt profitieren bei dieser Variante somit weniger Bürger vom Bau des Tunnels und der Schallschutzmaßnahmen (bezogen auf die Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte).

##### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Anspruch auf Lärmschutz besteht dort, wo ausgebaut wird. In Bereichen, in denen nicht ausgebaut wird (z.B. mittlerer Bereich beim langen Tunnel) besteht kein Anspruch auf Lärmschutz.

#### **8) Wie setzen sich die großen Kostenblöcke bei den Tunnelvarianten zusammen? Wer bezahlt die Mehrkosten?**

##### **Anmerkungen der Stadtverwaltung:**

Die Finanzierung der Mehrkosten ist noch ungeklärt.

#### **4.4 Stadtrat Martin Pöhner, FDP (Mail v. 26.02.2018 – Anlage 3)**

Alle Themen wurden in den Beschlussantrag dieser Vorlage aufgenommen.

## **5. Fragen und Feststellungen sowie eine Zusammenfassung der Antworten aus der Bürgerinformationsveranstaltung am 21.02.2018**

### **5.1 Fragen:**

#### **1) Lohnt der Aufwand (1 Mrd. Euro) für 16 Sekunden Zeitersparnis?**

- Ausbau bedeutet Lärmschutz und Verbesserung im Nahverkehrstakt, Bamberg profitiert von den verkehrlichen Wirkungen des Vorhabens, Trinkwasserschutz im Stadtwald wird geschaffen. Eisenbahnüberführungen müssen in jedem Fall neu gebaut werden.

#### **2) Wie profitiert Bamberg beim Nahverkehr?**

- Schienenpersonennahverkehr gewinnt an Bedeutung. Zusätzliche Verknüpfung durch S-Bahn-Halt Bamberg Süd.

#### **3) Schienengüterverkehr verursacht Lärm – Höhe, Material, Gestaltung von Lärmschutzwänden und Gefährdung des Welterbestatus?**

- Keine Gefährdung für den Welterbestatus (wird durch Zentrum Welterbe Bamberg bestätigt)
- Rahmenplan „Gestaltung der Lärmschutzwände“ orientiert sich an den städtebaulichen Erfordernissen
- Reduzierung der Höhe der Lärmschutzwände auf 2,50 m außen möglich
- Siehe hierzu auch Abschnitt 7 der Vorlage und Beschlussantrag

#### **4) Transparente Lärmschutzwände?**

- Nicht nur die wirtschaftlichste Lösung sondern Abwägung städtebaulicher Belange wird angestrebt
- Siehe hierzu auch Abschnitt 7 der Vorlage und Beschlussantrag

#### **5) Vorgezogener Lärmschutz?**

- Mobile Lärmschutzwände während der Bauzeit
- Siehe hierzu auch Beschlussantrag

#### **6) Untersuchung/Prüfung der Variante „Ostumfahrung“?**

- Ostumfahrung wurde intensiv, auch durch externe Gutachter, untersucht
- Ausschlussgründe waren ökologische Auswirkungen (Bannwald), Grundwasser-Beeinträchtigungen (Trinkwasser-Versorgung zu 50 % aus eigenen Quellen), Verlust des Anspruchs der Bestandsstrecke auf jedweden Schallschutz, dennoch weiterhin Güterzüge auf Bestandsstrecke, Schwächung des ICE-Halts,

#### **7) Ohne-Fall eine Lösung?**

- Ausbaubedarf durch VWI-Gutachten festgestellt
- Bundesverkehrswegeplan BVWP 2030 hat Gesetzescharakter

#### **8) Bürgerwille: Sind über 7.000 Unterschriften für Variante „Volluntertunnelung“ kein ausreichendes Argument?**

- Bürgermeinungen werden sehr ernst genommen
- Bürgermeinungen sind sehr vielfältig
- Variante wurde im Prüfumfang berücksichtigt und bewertet (6. Rang)
- Volluntertunnelung hinsichtlich Baubarkeit, Tiefbahnhof, Grundwassersperre, Abstellgleisverlegung, Güterbahnhofverlegung, Eingriff in alle querenden Infrastrukturen, Bauzeit, Bodenaushubabtransport (LkW) sowie Baukosten sehr problematisch. Es ist die Pflicht der Stadtverwaltung diese Nachteile offen anzusprechen.



## 9) Keine vergleichbare Planungstiefe, aber verlässliche Variantenprüfung?

- Es wurden nicht Bauausführungspläne verglichen, sondern grundsätzliche Auswirkungen bewertet
- Durch dieses Verfahren – Kriterien, Gewichtung, qualitative Bewertung – wurde volle Vergleichbarkeit gewährleistet
- Unterschiedliche Planungstiefe nicht entscheidend für Ergebnis

## 10) Volluntertunnelung in bergmännischer Bauweise?

- Offene Bauweise lt. Projektstudie mit Vorteilen gegenüber anderen Bauweisen
- Bergmännische Bauweise auf der Strecke teilweise machbar, aber noch tiefer, noch teurer
- Noch tiefer liegende Bahnsteige
- Enorme Schwierigkeiten im Bahnhofsbereich
- Erheblich höherer Platzbedarf in der Breite

## 11) Wie wird die Stadt 2030 aussehen?

## 12) Warum keine Information zur erforderlichen Erneuerung der Straßenüberführung SÜ Kronacher Straße und SÜ Pfisterberg?

- Sachverhalt wurde dem Stadtrat bekannt gemacht, allerdings ist zum derzeitigen Planungsstand keine abschließende Beurteilung möglich
- Es darf nicht übersehen werden, dass gerade die Volluntertunnelung diese Bauwerke sperren und abbrechen will

## 13) Variante „Kurzer Tunnel“ – Bergmännische Bauweise möglich?

- Bergmännische Bauweise aufgrund der geringen Tiefenlage und der geologischen Verhältnisse nicht möglich

## 5.2 Feststellungen:

### 1) Ohne-Fall mit vergleichbarem Ergebnis wie „Ebenerdiger Durchfahrung“ – keine Veranlassung zum Ausbau!

- Ausbaubedarf durch VWI-Gutachten bestätigt, BVWP 2030 hat Gesetzescharakter, Ausbau begründet durch Kapazitätsengpässe beim Schienenpersonennah- und –fernverkehr
- Fiktiver Ohnefall schneidet deshalb gut ab, weil Investitionen und Baubelastigungen relativ geringer
- Dies bedeutet Verzicht auf Schallschutz für alle betroffenen Bahnbewohner. Es bedeutet auch Verzicht auf Trinkwasserschutz im Stadtwald. Der Nicht-Ausbau löst die bestehenden Probleme nicht.

### 2) „Podium nicht glaubwürdig“!

### 3) ICE-Halt kein Verdienst der Stadt!

### 4) Hauptproblem ist der Schienengüterverkehrslärm – Lösung: Güterzugumfahrung!

### 5) Kein Ausbau und alles lassen wie es ist!

- Problem sind die Kapazitätsengpässe sowie die unterschiedlichen Schienenverkehrsarten mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten
- Dies bedeutet Verzicht auf Schallschutz für alle betroffenen Bahnbewohner. Es bedeutet auch Verzicht auf Trinkwasserschutz im Stadtwald. Der Nicht-Ausbau löst die bestehenden Probleme nicht.

## 6) S-Bahn-Haltepunkt Bamberg Süd – Parkprobleme in der Gereuth!

- Anbindung an Brose-Arena über direkte Zuwegung/Anbindung an die Eisenbahnüberführung Forchheimer Straße angestrebt
- Parkierungsanlage an der Nürnberger Straße
- Gezielte Lenkung des ruhenden Verkehrs

## 7) Schienenverkehr im Mobilitätskonzept verstärkt berücksichtigen!

## 8) AG Bahnsinn verfährt nach Sankt-Florians-Prinzip!

## 9) Verkehr und Verkehrsbedarf wird wachsen!

- Wird durch externe Gutachter bestätigt

## 6. Häufig gestellte Detailfragen zum aktuellen Planungsstand der ebenerdigen Durchführung

### 6.1 Überwerfungsbauwerk „Mittige Ausfädelung“

Der aktuelle Spurplan (Stand 07/2017) sieht – anders als in den bisherigen Planungen – für die Verbindung von/nach Schweinfurt eine flächensparende Streckenführung vor. Dazu unterqueren zwei Gleise die Bahnlinie Bamberg-Hof nördlich der Kronacher Straße in Richtung Schweinfurt.

### 6.2 Straßenüberführung SÜ Kronacher Straße

Aufgrund des aktuellen Spurplans reicht nach den ersten Planungsüberlegungen die derzeitige lichte Höhe der SÜ Kronacher Straße nicht aus. Ebenso ist die östliche Widerlagerwand des vorhandenen Brückenbauwerkes tangiert. Die genaue Ausführungsplanung wird zeigen, ob ein Ersatz an gleicher Stelle erforderlich wird, oder ob die wenigen Dezimeter an erforderlichen Raum noch durch eine angepasste Streckenführung eingespart werden können. Es ist jedenfalls davon auszugehen, dass der Vorhabenträger selbst ein großes Interesse hat eine trassengeometrische Lösung zu finden, bei welcher die Brücke erhalten bleibt. Die Kosten für einen etwaigen Neubau muss einseitig die Bahn tragen.

### 6.3 Straßenüberführung SÜ Pfisterberg

Hier ist der erforderliche Anprallschutz nicht gegeben. Außerdem passen die Stützen und östlichen Widerlager nicht zum neuen Gleisbild. Inwieweit Anpassungen der Gleislage erforderlich sind, muss die genaue Ausführungsplanung zeigen. Falls ein Neubau tatsächlich erforderlich ist, wird die Stadt eine Aussage zu den eigenen verkehrstechnischen Anforderungen treffen müssen (Breite Geh-/Radweg, Straßenbreiten, ...). In diesem Fall wäre eine Kostenteilung nach Eisenbahnkreuzungsgesetz EKrG die Folge. Es ist aber jedenfalls davon auszugehen, dass der Vorhabenträger selbst ein großes Interesse hat eine trassengeometrische Lösung zu finden, bei welcher die Brücke erhalten bleibt.

### 6.4 Hafengleis-Nordzufahrt

Die Durchführungsvariante erfordert die so genannte Hafengleis-Nordzufahrt, die überwiegend auf Flächen der Gemarkung Hallstadt zu liegen, wird.

### 6.5 Bahnparallele Innenstadttangente

Die Option zum Bau der Bahnparallelen Innenstadttangente ist auf Basis des aktuellen Spurplans nicht möglich. Durch den Verlauf der Gleisanlagen sind die verbleibenden Breiten für die Anlage einer entsprechenden Straßenführung nicht mehr ausreichend.

## 7. Lärmschutz

Ausführliche Informationen zum Thema „Lärmschutz“ wurden bereits in der Sondervollversammlung am 17.01.2017 vorgestellt. Zudem wurde in der Stadtratssitzung am **08.02.2018** das **Ergebnis der vergleichenden schallschutztechnischen Untersuchung** durch das Büro Möhler + Partner, Bamberg vorgestellt. Dabei sollten die **grundsätzlichen Zusammenhänge und die Untersuchungsergebnisse bei wahlweiser Anwendung der Berechnungsvorschrift Schall 03 (1990) und Schall 03 (2015)**

vorgestellt werden. Im Rahmen der Weiterführung der Planungen wurden für beide Rechenverfahren bereits vergleichende schalltechnische Untersuchungen für den Prognosehorizont 2025 erstellt. Aufgrund des geänderten Spurplans für die oberirdische Durchfahrung sowie der in der Zwischenzeit vorliegenden Zugzahlen im **Prognosehorizont 2030** wurden für beide Rechenverfahren weitergehende vergleichende schalltechnische Untersuchungen durchgeführt.

Zu den Einzelheiten der Untersuchung wird auf den Bericht „Schalltechnische Untersuchung – Variante: Durchfahrung unter Berücksichtigung des Prognosehorizontes 2030. Vergleichsrechnung nach Schall 03 (1990) und Schall 03 (2015)“ verwiesen (**Anlage 5**).

### **Ergebnis:**

- Die aktualisierten Zugzahlen im Prognosehorizont 2030 führen gegenüber dem Prognosehorizont 2025 zu einer **Reduzierung der Schallemissionen um mehr als 3 dB(A) in der Nacht**.
- Die für beide Rechenverfahren durchgeführten Variantenuntersuchungen hatten zum Ergebnis, dass sich **in den meisten Abschnitten keine Unterschiede in der Variantenuntersuchung bei den beiden Rechenverfahren** ergaben. Unterschiede in der Variantenuntersuchung ergaben sich bei vorgelagerter Riegelbebauung (z. B. Brennerstraße, Theresienstraße).
- Bei beiden Rechenvorschriften wird im Prognosehorizont 2030 die **Anzahl von verbleibenden Schutzfälle gegenüber dem ursprünglichen Konzept aus der Planfeststellung (3m/4m/3m) deutlich reduziert**.
- Eine **mögliche Reduzierung der Schallschutzwandhöhe um 0,5 m** führt zu **Pegelerhöhungen um +2 dB(A)**. Diese Pegelerhöhungen werden jedoch durch die geringeren Schallemissionen **aufgrund aktualisierten Zugzahlen im Prognosehorizont 2030 verlässlich kompensiert**, weshalb insofern gegenüber dem Prognosehorizont 2025 auch weniger Schutzfälle verbleiben würden.
- Bei beiden Rechenverfahren werden jedoch **Möglichkeiten zur Abwägung** der Belange des Schallschutzes (aktiv/passiv) mit anderen Belangen, wie öffentlicher Belange (z. B. Stadtbild, Sicherheitsbedürfnis von Menschen etc.) oder privater Belange notwendig, **um stadtverträgliche Schallschutzwandhöhen zu gewährleisten**.

Auf Grundlage der vorgenannten Ergebnisse wurde durch die Verwaltung eine **Handlungsempfehlung zu den „Lärmschutzwandhöhen“** entwickelt. Analog zum **Rahmenplan „Lärmschutz – Stadtgestalterische Wertigkeiten und Gestaltungsanforderungen“** (**Anlage 9**), beschlossen in der Sondervollversammlung am 17.01.2017, wird mit dieser Sitzungsvorlage ein weiterer **Rahmenplan „Lärmschutz – Lärmschutzwandhöhen“** (**Anlage 10**) vorgelegt. Dabei ist es das **Ziel, auf Grundlage einer Abwägung zwischen städtebaulichen und schallschutztechnischen Anforderungen abschnittsweise Lärmschutzwandhöhen zu definieren**, von denen angenommen werden kann, dass sie von der Breite der Stadtgesellschaft akzeptiert werden.

Ausgangspunkt ist die generelle **Festsetzung einer maximalen Außen-Wandhöhe von 3,0 m** (ab Schienenoberkante). Wo dies nach Einschätzung der Verwaltung möglich ist, ist eine Reduzierung um 0,5 m vorzunehmen. Eine Abweichung nach oben, d.h. eine Wandhöhe von 3,50 m ist alleine für den Bereich der Gereuth vorgesehen. Dadurch können hier – in einem städtebaulich wenig sensiblen Bereich ohne Sichtachsen – mehr Schutzfälle gelöst werden als an sich erforderlich wäre. Gleichzeitig bedeutet dies einen besseren Schutz der Freianlagen.

## **8. Weitere Themen**

### **8.1 Ostumfahrung**

Die Stadtverwaltung hat mit Unterstützung von externen Gutachtern die Auswirkungen des Bahnausbau im Bamberger Stadtgebiet **umfassend und mit großer Sorgfalt geprüft**. Das gilt für beide Trassensuchräume, sowohl für den Ausbau der Bestandsstrecke als auch für die Ostumfahrung.

Zur Grundlage der Bewertung wurden zahlreiche **Fachgespräche, Anhörungen und Gutachten** geführt und in Auftrag gegeben. Die gewonnene Daten- und Faktenlage wurde zu den verschiedenen Trassensuchräumen auch **mit lokalen und regionalen Behörden, Einrichtungen und Betroffenen diskutiert**. Beteiligt wurden u. a. das Wasserwirtschaftsamt Kronach, das Umweltamt Bamberg (Wasserrecht und Naturschutz), die Stadtwerke Bamberg, die städtische Forstverwaltung, das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, der städtische Naturschutzbeirat, verschiedene Umweltschutz-

und Verkehrsverbände (darunter Bund Naturschutz, VCD, LBV, Naturforschende Gesellschaft etc.) oder der Bayerische Bauernverband. Die Liste ist nicht abschließend. Sie soll verdeutlichen, dass alles auf den Tisch gelegt wurde, um eine objektive Entscheidungsfindung zu ermöglichen.

Im Trassenfindungsprozess wurden bezüglich der „Ostumfahrung“ zwei Varianten detailliert betrachtet:

- a) **DB-Ostumfahrung**
- b) **Getunnelte Güterzugumfahrung mit Westanbindung der AG Bahnsinn** (Grundlage: Planskizzen Stand Januar 2016 und Juni 2014).

### **Ergebnis:**

**Es gibt keine Ostumfahrung – in welcher Ausgestaltung auch immer – ohne gravierende Nachteile.** Die wichtigsten **Ausschlussgründe** wurden durch die Verwaltung in der Bürgerinformationsveranstaltung am 21.02.2018 nochmals betont, nämlich

- ökologische Nachteile (Verlust des Bannwalds, Grundwasserströme)
- Ablehnung der betroffenen Bürgervereine aus Bamberg-Ost, Kramersfeld und Gartenstadt
- kein Lärmschutz im Bestand
- freie Trassenwahl für Güterzüge
- kein S-Bahn-Halt Bamberg Süd
- Schwächung des ICE-Systemhaltes

Zu betonen ist, dass es eine Illusion ist, wenn mit der Ostumfahrung die Erwartung verknüpft wird, es würden dann keine Güterzüge mehr durch Bamberg fahren. Dies wäre allenfalls denkbar, wenn die so genannte „Westanbindung“ des Bahnsinn-Vorschlages realisiert wird. Dies wurde durch das BMVI als nicht zum Projekt VDE Nr. 8 gehörig, kategorisch abgelehnt. Wegen der erforderlichen Anbindung nach Würzburg sowie der Andienung des Güterbahnhofs werden weiterhin auch bei dieser Variante Güterzüge durch das Stadtgebiet fahren müssen. Dabei entfällt aber, da kein Ausbau im Stadtgebiet bei dieser Variante vorgesehen ist, hier der Anspruch auf Lärmvorsorge. Weil die Taktzahl zudem geringer ist, entfallen Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen (Lärmsanierung) zu Gunsten der Bürgerschaft.

Aufgrund der genannten Sachlage wurden im Rahmen des bisherigen Trassenfindungsprozesses folgende **Beschlüsse** durch den Stadtrat gefasst:

Mit Beschluss des Stadtrates vom **24.07.2013** wurde die Variante Ostumfahrung nach Vorschlag der AG Bahnsinn („gedeckelte Güterzug-Umfahrung mit Westanbindung“) aus dem weiteren Trassenfindungsprozess ausgeschlossen. Eine demokratische Entscheidung, die zu respektieren ist. Weiterhin wurde in der Sitzung des Stadtrates vom **27.04.2016** beschlossen, dass jegliche Variante zur Ostumfahrung nicht weiterverfolgt werden soll. Auch dies ist demokratisch legitimiert. In der Vollsitzung am **13.07.2017** wurde der Antrag der Stadtratsfraktion „Bamberger Allianz“ vom 05.12.2017 zur Prüfung einer „eingehausten, zweigleisigen Ostumfahrung für durchfahrende Züge mit und ohne Westanbindung für Güterzüge in Richtung Schweinfurt“ mehrheitlich, nach vorangegangener intensiver Debatte, abgelehnt.

Insgesamt ist zum Thema „Ostumfahrung“ festzustellen, dass die ausführliche und kompetente Untersuchung stets mit Transparenz und Bürgerinformation begleitet wurde.

### **8.2 S-Bahn-Haltepunkt Bamberg Süd**

Hierzu wird auf die Sondervollsitzung am 28.11.2017 und den entsprechenden Grundsatzbeschluss für den Fall einer Entscheidung für die Ausbauvariante „Ebenerdige Durchfahrung“ verwiesen. Demnach soll der S-Bahn-Haltepunkt Bamberg Süd am **Standort „Nürnberger Straße“ mit drei Zuwegungen** (nach Westen in das Wohngebiet Gereuth, nach Osten zur Nürnberger Straße und nach Süden zur Eisenbahnüberführung Forchheimer Straße) realisiert werden.

## 9. Ziele und Forderungen der Stadt Bamberg im weiteren Verfahren

Der nachfolgende Zielkatalog der Stadt Bamberg umfasst die Überlegungen der Stadtverwaltung, ergänzt um Forderungen/Anträge der Fraktionen und Ausschussgemeinschaften im bisherigen Diskussionsverlauf (**Anmerkung:** *In Kursivdruck wurden mitgeteilte/bisherige Forderungen aus dem Stadtrat ergänzend berücksichtigt*). Die wichtigsten Themen sind dabei im Beschlussvorschlag nochmals aufgeführt. Die Auflistung ist nicht abschließend, Ergänzungen im Verlauf der Sondersitzung sind möglich. Des Weiteren schlägt die Verwaltung dem Stadtrat vor, sich vorzubehalten, diesen Zielkatalog jeweils entsprechend dem aktuellen Projektplanungsstand zu aktualisieren bzw. zu ergänzen.

### (1) Übergeordnete Ziele

- Lärmschutz und damit Gesundheitsschutz ist für die vom Bahnverkehr betroffenen Menschen unverzichtbar.
- Bei allen Planungen sind stets die Belange des UNESCO-Weltkulturerbes Bamberg zu wahren, zu wahren und jederzeit mit höchster Priorität zu berücksichtigen.
- Bamberg muss dauerhaft ICE-Systemhalt bleiben.
- *Die Bahn sichert der Stadt Bamberg zu, dass Bamberg auch in Zukunft mindestens stündlicher ICE-Halt in beide Richtungen auf der Neubaustrecke bleibt. (Stadtrat Martin Pöhner, FDP v. 26.02.2018)*
- Grundlage für den weiteren Kommunikationsprozess mit der DB AG ist die strategische Vorgabe für die Fortsetzung des intensiven Planungsdialoges mit der DB Netz AG – transparent und unter Beteiligung der Betroffenen.

### (2) S-Bahn-Haltepunkt Bamberg Süd

- Der S-Bahn-Haltepunkt Bamberg Süd ist entsprechend des Grundsatzbeschlusses aus der Sitzung des Stadtrates vom 28.11.2017 in der Variante „Standort Nürnberger Straße“ mit drei Zuwegungen (nach Westen in das Wohngebiet Gereuth, nach Osten zur Nürnberger Straße und nach Süden in Richtung der Eisenbahnüberführung Forchheimer Straße) zu realisieren.
- *Vorzeitige Verwirklichung des S-Bahn-Haltepunktes Bamberg Süd (CSU v. 12.01.2018).*
- *Der Freistaat Bayern muss sich an sein Versprechen halten, dass er im Falle einer positiven Entscheidung für den oberirdischen ICE-Ausbau einen S-Bahn-Halt Bamberg-Süd in der Nähe der Brose-Arena finanziert und baut. (Stadtrat Martin Pöhner, FDP v. 26.02.2018).*

### (3) Lärmschutz

- Vorbeugender Schallschutz nach 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV).
- Der vom Stadtrat in der Sitzung am 17.01.2017 beschlossene Rahmenplan „Lärmschutz und Gestaltungsanforderungen“ ist dem weiteren Planungsprozess hinsichtlich der Ausgestaltung des baulichen Lärmschutzes und insbesondere dem Gestaltungswettbewerb für die Ausgestaltung des baulichen Lärmschutzes zugrunde zu legen. Im Wettbewerb sind ausdrücklich auch Bauarten erwünscht, für die aktuell noch keine Bauartzulassung vorliegt. Gleichzeitig ist zur Klärung der Ausführung der Stadtgestaltungsbeirat zu beteiligen.
- *Die Bahn soll der Stadt zusichern, dass sie auf der kompletten Länge der Ausbaustrecke alle Möglichkeiten innovativer Lärmschutzmaßnahmen ausschöpft, um möglichst niedrige Lärmschutzwände zu realisieren, die die maximale Höhe von drei Metern (außen) nicht überschreiten dürfen. (Stadtrat Martin Pöhner, FDP v. 26.02.2018).*
- *Die Bahn wird aufgefordert, an allen Sichtachsen transparente Lärmschutzwände zu bauen, um dem Status von Bamberg als Weltkulturerbe Rechnung zu tragen. Die Bahn soll zudem ein eigenes Budget für eine künstlerische bzw. naturnahe Gestaltung der übrigen Lärmschutzwände zur Verfügung stellen. (Stadtrat Martin Pöhner, FDP v. 26.02.2018).*
- Der Rahmenplan „Lärmschutzwandhöhen“, vorgestellt in der Sondervollversammlung am 06.03.2018 ist dem weiteren Planungsprozess zugrunde zu legen.
- *Realisierung eines vorgezogenen Lärmschutzes im Bereich der Gereuth (CSU v. 12.01.2018).*

### (4) Sichtachsen

- Verwendung von transparenten Lärmschutzwänden im Bereich der ausgewiesenen Sichtachsen.

## (5) Erwerbsgartenbau – Flächenverbrauch

- Die Inanspruchnahme von Erwerbsgärtnerflächen der Nordflur ist auf das Notwendigste zu minimieren.
- Der **Erwerbsgartenbau** ist während der Bauzeit zu gewährleisten, wobei Beeinträchtigungen (Flächeninanspruchnahme, Baustellenverkehr, baustellenbedingte Immissionen) der gärtnerischen Nutzung durch den Vorhabenträger auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen sind.
- Der Wegfall von Flächen für den **Erwerbsgartenbau** ist a) bauzeitbedingt, d.h. vorübergehend (Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen, ...) und b) anlagenbedingt, d.h. dauerhafte Nutzung der Bahn (Rettungsplätze und Zufahrten, neue Wegeverbindungen, ...) durch die Bereitstellung adäquater Ersatzflächen durch den Vorhabenträger zu kompensieren.
- *Ausgleichsflächen für Bamberger Gärtner (CSU v. 12.01.2018)*.
- Beweissicherung und Zustandsbewertung der **Wasser- und Bodenverhältnisse** (Bodenwert-schätzung) durch den Vorhabenträger.
- Eine Sperrwirkung durch die in Tieflage geführte „Mittige Ausfädelung“ (Grundwasserwanne und Rampenbauwerk) ist durch geeignete Maßnahmen des Vorhabenträgers zu verhindern. Dazu erfolgt eine **wasserwirtschaftliche Beurteilung** und Berechnung zum möglichen Aufstau im Zustrom und Absenkung im weiteren Verlauf durch den Vorhabenträger im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens.
- Der fachliche Nachweis, dass keine Auswirkungen auf die bestehenden **Grundwasserverhältnisse** erfolgen, ist durch den Vorhabenträger vorzulegen.
- Ein Gutachten zur **Grundwassersituation** und zum **Beweissicherungsverfahren** durch den Vorhabenträger im Zuge der Genehmigungsplanung legt das erforderliche bau- und anlagenbedingte Grundwassermanagement sowie Maßnahmen zur Grundwasserumläufigkeit fest.
- Weiterhin sind die rechtlichen Konsequenzen für den Vorhabenträger für den Fall einer Nichteinhaltung der Forderungen infolge ungewollten Aufstaus im Planfeststellungsverfahren zu beschreiben: technische Nachbesserungen, Entschädigungsleistungen, vertragliche Festlegungen, ...

## (6) Streckenführung

- „Mittige Ausfädelung“ der Strecke Bamberg-Rottendorf auf Basis des neuen Systemplans der DB Netz AG (Stand: 07/2017) ist integraler Bestandteil der Streckenführung durch das Stadtgebiet Bamberg.
- Erhalt aller Gebäude des Mälzerei-Ensembles an der Brennerstraße.

## (7) Grundwasserschutz und Trinkwasserversorgung

- Der Grundwasserschutz und die Sicherung der Trinkwasserversorgung im Bamberger Stadtwald ist zu gewährleisten. Der Vorhabenträger Deutsche Bahn übernimmt sämtliche Kosten in Verbindung mit den erforderlichen Änderungen.
- Bereits im Jahr 1996 schloss die DB Netz AG mit den damaligen Stadtwerken einen Vertrag, der die Vorgehensweise für den 4-gleisigen Ausbau und den Betrieb der Bahnstrecke durch das Stadtgebiet bzw. in den Wasserschutzgebieten der Stadtwerke Bamberg regelt.
- Dieser Vertrag behandelt primär die Ersatzwasserbeschaffung während der Bauzeit und die aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderliche Verlegung der „Unteren Fassung“ im Stadtwald und ist hinsichtlich der Kostentragung für die notwendige Verlegung der Unteren Fassung und den dazu gehörigen Umsetzungszeitplan im Detail noch zu präzisieren.
- Eingriffe in Grundwasserfließverhältnisse sind soweit möglich zu vermeiden.
- Durch Grundwassermanagement ist bauzeitig und im Betrieb die Umläufigkeit von anströmendem Grundwasser zu sichern.
- Keine Verschlechterung der Trinkwassergewinnung in Folge von Ausbaumaßnahmen.
- Möglichst geringer Eingriff in Deckschichten und das oberste Grundwasserstockwerk innerhalb der Schutzzone III.

## (8) Bauabwicklung

- Minimierung der Belastungen der Anwohner und Gewerbetreibenden während der Bauzeit, d.h. in jeder Bauphase Unterbrechung von maximal einer bahnquerenden Straßenverbindung, umfassender Einsatz mobiler Schallschutzelemente, Schienenersatzverkehr maximal für jeweils mehrtägige Zeitfenster, frühzeitige Errichtung einer zentralen Ansprechstelle für Bürgerinnen und Bürger.
- *Stadtverträgliche Bauabwicklung und Maßnahmen zur Beschleunigung (SPD v. 20.02.2018)*.

- Flächeninanspruchnahme, Baustellenverkehr, baustellenbedingte Immissionen sind durch den Vorhabenträger auf das erforderliche Mindestmaß zu begrenzen.
- Im Rahmen der monatlichen Abstimmungsgespräche mit der DB Netz AG sind folgende Themen im Detail zu behandeln und stadtverträgliche Lösungen zu entwickeln: Baustellenlogistik und baubedingte Auswirkungen, Sperrungen und Umleitungskonzept, Durchführung eines Beweissicherungsverfahrens und Möglichkeiten zur Verkürzung der Bauzeit.
- *Beweissicherungsverfahren von Anfang an (SPD v. 20.02.2018).*
- *Durchlässigkeit der Bahnlinie (CSU v. 12.01.2018).*
- *Reibungslose Anbindung zwischen den einzelnen Stadtteilen insbesondere dem Bamberger Osten (SPD v. 20.02.2018).*
- *Finanzielle Entschädigungen für Handel und Gewerbe (CSU v. 12.01.2018).*
- *Ansprechpartner für Ansprüche der Anlieger (SPD v. 20.02.2018).*
- *Sämtliche Baumaßnahmen der Bahn sind in enger Abstimmung mit der Stadt Bamberg zu planen. Dabei sind notwendige Sperrungen von Brücken oder Unterführungen stets so zu planen, dass immer ein Großteil der Bahnquerungen in Bamberg offen bleibt und somit die Beeinträchtigungen durch Straßensperrungen während der Bauzeit für Bürger, Wirtschaft und Verkehr in Bamberg möglichst gering gehalten werden. (Stadtrat Martin Pöhner, FDP v. 26.02.2018)*

## 10. Ausblick

Im Rahmen des laufenden Trassenfindungsprozesses konnten wesentliche **Konfliktpunkte geklärt und berechnete Interessen der Stadtgesellschaft berücksichtigt** werden. Exemplarisch wird hierzu genannt: Rücksicht auf die Erfordernisse der Erwerbsgärtner, Berücksichtigung der für den Welterbestatus relevanten Sichtachsen, flächensparende Streckenführung im Bereich von Nordflur/Gleisdreieck, Verringerung der Lärmschutzwandhöhen auf ein stadtverträgliches Maß, Zusage der Durchsetzung erhöhter Gestaltungsanforderungen in Verbindung mit aktiven Schallschutzmaßnahmen sowie die Realisierung eines S-Bahn-Haltepunktes Bamberg Süd.

Mit der **Ausbauempfehlung von VWI Stuttgart GmbH** schlägt die Verwaltung die Variante „Ebenerdige Durchfahrung“ für den viergleisigen Ausbau der DB Netz AG durch das Stadtgebiet Bamberg vor. Es darf dabei daran erinnert werden, dass bereits in den Bewertungen der Verwaltung – z.B. Entscheidungsmatrix der Stadt (Stadtratssitzung am 25.06.2014) und Variantenvergleich (Stadtratssitzung am 17.01.2017) – auf die Vorteile für die Stadt hingewiesen wurden.

Wenn der Stadtrat der Beschlussempfehlung am 06.03.2018 folgt, soll der Beschluss der **Positionierung der Stadt für den Fall der Wiederaufnahme des Planfeststellungsverfahrens** dienen. Sollte sich im Zuge des Planfeststellungsverfahrens ergeben, dass Position der Stadt und Planfeststellungsunterlagen inakzeptabel voneinander abweichen, so steht der Stadt Bamberg der Klageweg ohnehin erst nach einem Planfeststellungsbeschluss offen. Eine frühzeitige gerichtliche Klärung der Frage Schall 03 (1990) oder Schall 03 (2015) ist nicht möglich.

Nach der abschließenden Positionierung der Stadt Bamberg für die Ausbauempfehlung wird der Vorhabenträger DB Netz AG voraussichtlich die **Ausführungs- und Genehmigungsplanung** vergeben und 2019 die Wiederaufnahme des Planfeststellungsverfahrens beantragen. In diesem Zusammenhang wird es für die Stadt Bamberg darum gehen, die **städtischen Forderungen im Planungsprozess einzubringen**. Unter anderem sind dabei auch die Anforderungen an die zu sanierenden Kreuzungsbauwerke (Unterführungen) zu definieren. Weiterhin sind Gestaltung und Höhen der Lärmschutzwände mittels Gestaltungswettbewerb vorrangig zu klären. Zusätzlich gilt es, für die bauzeitlichen Beeinträchtigungen stadtverträgliche Lösungen und Konzepte zu entwickeln. Dies alles unter Beachtung des dazu aufgestellten **Ziel- und Forderungskataloges der Stadt Bamberg**.

## II. Beschlussvorschlag:

1. Der Stadtrat nimmt den Bericht der Stadtverwaltung zur Kenntnis.
2. Der Stadtrat nimmt die fachliche Empfehlung der VWI Stuttgart GmbH zur Kenntnis.
3. Für den Fall der Wiederaufnahme des Planfeststellungsverfahrens für den Planfeststellungsabschnitt 22 Stadtgebiet Bamberg durch die Deutsche Bahn schließt sich der Stadtrat der Empfehlung des Gutachters an, die „Ebenerdige Durchfahrung bei Ausbau der Bestandsstrecke mit innovativen Lärmschutzmaßnahmen“ weiterzuverfolgen und verknüpft dies mit folgenden Zielen und Forderungen der Stadt Bamberg:

a) ICE-Halt:

Bamberg muss dauerhaft ICE-Systemhalt bleiben. Die herausragende Bedeutung der Stadt Bamberg als Eisenbahnknotenpunkt muss sichergestellt werden.

b) Lärmschutz:

Für die schalltechnische Beurteilung und Festlegung der aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen sind unter Zugrundelegung der Berechnungsvorschrift Schall 03 (1990) die Prognosezahlen 2030 anzuwenden. Die maximale Lärmschutzwandhöhe von 3,50 m außen und 4,50 m innen darf nicht überschritten werden (bezogen jeweils auf die Schienenoberkante). Der vom Stadtrat in der Sitzung vom 17.1.2017 beschlossene Rahmenplan „Lärmschutz und Gestaltungsanforderungen“ ist dem Gestaltungswettbewerb für die Ausgestaltung des baulichen Lärmschutzes zugrunde zu legen. Im Wettbewerb sind ausdrücklich auch Bauarten erwünscht für die aktuell noch keine Bauartzulassung vorliegt. Bei allen Maßnahmen zur Gestaltung der Lärmschutzwände ist der Gestaltungsbeirat zu beteiligen. Der Rahmenplan „Lärmschutzwandhöhen“, vorgestellt in der Sondervollversammlung am 06.03.2018 ist dem weiteren Planungsprozess zugrunde zu legen. Für den Stadtteil Gereuth ist ein vorgezogener Lärmschutz anzustreben.

*Anmerkung: Rahmenplan „Lärmschutz und Gestaltungsanforderung“ (Anlage 9) und Rahmenplan „Lärmschutzwandhöhen“ (Anlage 10) sind Bestandteil der Sitzungsvorlage*

c) S-Bahn-Halt Bamberg Süd:

In Übereinstimmung mit dem Grundsatzbeschluss des Stadtrates vom 28.11.2017 in der Variante „Standort Nürnberger Straße“ ist der S-Bahn-Haltepunkt Bamberg-Süd mit drei Zuwegungen (nach Westen in das Wohngebiet Gereuth, nach Osten zur Nürnberger Straße und nach Süden zur Eisenbahnüberführung Forchheimer Straße) zu realisieren. Die vorzeitige Verwirklichung des S-Bahn-Haltepunktes Bamberg-Süd ist anzustreben.

d) UNESCO-Welterbe:

Die herausragenden Belange des UNESCO-Weltkulturerbes sind zu wahren und jederzeit mit höchster Priorität zu berücksichtigen. In allen Abschnitten, die mit ausgewiesenen Sichtachsen eine besondere Relevanz haben, ist die Verwendung von transparenten Lärmschutzwänden sicherzustellen.

e) Erwerbsgartenbau:

Die Inanspruchnahme von Erwerbsgärtnerflächen in der Nordflur ist auf das notwendigste zu minimieren. Während der Baumaßnahmen sind Ausgleichsflächen für die Erwerbsgärtner zur Verfügung zu stellen.

f) Streckenführung:

Die „mittige Ausfädelung“ auf der Strecke Bamberg-Rottendorf auf Basis des neuen Systemplanes der DB Netz AG (Stand: 07/2017) ist integraler Bestandteil der Streckenführung durch das Stadtgebiet. Alle Gebäude des Mälzerei-Ensembles an der Brennerstraße sind dabei zu erhalten.



g) Grundwasserschutz und Trinkwasserversorgung:

Keine Verschlechterung der Trinkwassergewinnung in Folge von Ausbaumaßnahmen. Der Grundwasserschutz und die Sicherung der Trinkwasserversorgung im Bamberger Stadtwald ist zu gewährleisten. Der Vorhabenträger Deutsche Bahn übernimmt sämtliche Kosten in Verbindung mit den erforderlichen Änderungen.

Bereits im Jahr 1996 schloss die DB Netz AG mit den damaligen Stadtwerken einen Vertrag, der die Vorgehensweise für den 4-gleisigen Ausbau und den Betrieb der Bahnstrecke durch das Stadtgebiet bzw. in den Wasserschutzgebieten der Stadtwerke Bamberg regelt.

Dieser Vertrag behandelt primär die Ersatzwasserbeschaffung während der Bauzeit und die aus wasserwirtschaftlicher Sicht erforderliche Verlegung der „Unteren Fassung“ im Stadtwald und ist hinsichtlich der Kostentragung für die notwendige Verlegung der Unteren Fassung und den dazu gehörigen Umsetzungszeitplan im Detail noch zu präzisieren.

h) Bauabwicklung:

Während der gesamten Baumaßnahmen sind ausreichende Verkehrsverbindungen zwischen Bamberg-Ost und der Innenstadt sicherzustellen: In jeder Bauphase sind die Unterführungen so zu organisieren, dass weiterhin bahnquerende Verbindungen möglich sind. Es wird ein umfassender Einsatz von mobilen Schallschutzelementen sichergestellt. Vor Beginn der Baumaßnahmen wird ein Beweissicherungsverfahren für sämtliche Anlieger durchgeführt.

Weitere Themen sind etwa die Minimierung der bauzeitlichen Belastungen, Ausnutzung aller denkbaren Maßnahmen zur Verkürzung der Bauzeit und die Entwicklung von geeigneten Umleitungskonzepten. Im Planungsdialog zwischen DB Netz AG und der Stadtverwaltung sind dazu alle planungsrelevanten Detailfragen zu klären sowie ein stadtverträgliches Bauphasenkonzept vorzulegen.

i) Kommunikation:

Bei der Bahn und der Stadtverwaltung wird ein zentraler Ansprechpartner für die Bürgerinnen und Bürger für alle Belange des Bahnausbaus eingerichtet. Dazu gehört auch die Bündelung und Unterstützung von Ansprüchen der betroffenen Hauseigentümer. Die Beteiligung der Betroffenen, Information der gesamten Bürgerschaft, ist auf der Grundlage des bisherigen Kommunikationsprozesses transparent und bürgernah fortzusetzen.

j) Der Stadtrat behält sich vor, diesen Zeitkatalog jeweils entsprechend dem aktuellen Projektplanungsstand zu aktualisieren bzw. zu ergänzen.

4. Der Stadtrat beauftragt die Verwaltung, die im Zielkatalog aufgeführten städtischen Interessen und Forderungen gegenüber der DB AG in allen Verfahrensschritten durchzusetzen und regelmäßig im Stadtrat zu berichten.
5. Der Stadtrat beauftragt die Verwaltung, im Zuge der Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes im Laufe des Jahres 2018 einen Vorschlag zur Positionierung der Stadt hinsichtlich der verkehrsplannerischen Zielvorstellungen für alle Eisenbahnkreuzungsbauwerke zur Entscheidung vorzulegen.
6. Die Anträge der BBB-Stadtratsfraktion vom 30.05.2017, der SPD-Stadtratsfraktion vom 20.02.2018, der Bamberger Allianz vom 10.01.2018, der CSU-Stadtratsfraktion vom 12.01.2018 sowie alle bis einschließlich 26.02.2018 eingegangenen Anträge und Anfragen aus den Reihen des Stadtrates sind damit geschäftsordnungsgemäß behandelt.

### III. Finanzielle Auswirkungen:

Der unter II. empfohlene Beschlussantrag verursacht

<b>X</b>	<b>1.</b>	keine Kosten
	<b>2.</b>	Kosten in Höhe von für die Deckung im laufenden Haushaltsjahr bzw. im geltenden Finanzplan gegeben ist
	<b>3.</b>	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:
	<b>4.</b>	Kosten in künftigen Haushaltsjahren: Personalkosten: Sachkosten:

#### Anlage/n:

- Anlage 1:** Fragen der SPD-Stadtratsfraktion zur VWI-Ausbauempfehlung (Mail v. 20.02.2018)
- Anlage 2:** Fragen der Bamberger Allianz-Stadtratsfraktion zur VWI-Ausbauempfehlung (Mail v. 23.02.2018)
- Anlage 3:** Fragen der FDP zur VWI-Ausbauempfehlung (Mail v. 26.02.2018)
- Anlage 4:** Erarbeitung einer Empfehlung für den Bahnausbau Bamberg (VWI-Präsentation zur Bürgerversammlung am 21.02.2018)
- Anlage 5:** „Schalltechnische Untersuchung – Variante: Durchfahrung unter Berücksichtigung des Prognosehorizontes 2030. Vergleichsrechnung nach Schall 03 (1990) und Schall 03 (2015)“ (Möhler + Partner Bamberg, Febr. 2018)
- Anlage 6:** „Volluntertunnelung, Tiefbahnhof und Verlagerung Güterbahnhof“ (BBB v. 30.05.2017)
- Anlage 7:** „Fragen zur provisorischen Ostumfahrung“ (BA v. 10.01.2018)
- Anlage 8:** „Organisation der Baumaßnahme“ (CSU v. 12.01.2018)
- Anlage 9:** Rahmenplan „Lärmschutz und Gestaltungsanforderungen“ (Baureferat)
- Anlage 10:** Handlungsempfehlung „Lärmschutzwandhöhen“ (Baureferat)

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister, liebe Kolleginnen und Kollegen,

wie in der letzten Sitzung des Stadtrates besprochen, übersende ich Ihnen – in Vorbereitung der bevorstehenden Sondersitzung - den ersten Teil der Fragen der SPD Stadtratsfraktion. Wir bitten um Beantwortung der Fragen bis zum 26.2.

## Allgemeine Fragen

1. Die Ausführungen im VWI Gutachten (Januar 2018) Punkt 2.4.2 sind näher zu erläutern.
2. Wie sind die zu erwartenden Passagier- und Zugzahlen im Personenverkehr im Prognosehorizont bis 2030?
3. Welche Auswirkungen hat der vom Bundesverfassungsgericht gestoppte sog. „S-Bahn-Verschwenk“ in Fürth auf die zukünftige Auslastung der Bahntrasse in Bamberg?
4. Welche Auswirkungen hat der bestehende „Flaschenhals“ im Knotenpunkt Coburg, auf die zukünftige Nutzung und Auslastung der Zugfrequenzen in Bamberg?

## Fragen zur Nulllösung

1. Bedeutet die Nulllösung, dass für die Stadt Bamberg keinerlei Kosten entstehen? Falls diese Frage mit Nein zu beantworten ist, wird um Auskunft gebeten, in welcher Höhe Kosten entstehen. Die Kosten sind dabei den jeweiligen Bauabschnitten zuzuordnen.
2. Mit welchen Baumaßnahmen, welchem Bauumfang und welcher Bauzeit wäre die Nulllösung verbunden?
3. Falls Baumaßnahmen erfolgen müssen, welche Gesamtkosten und welche Kosten für die Stadt würden entstehen?
4. Bis wann muss, nach Einschätzung der Stadt, eine alters- und zustandsbedingte Erneuerung der EÜ Geisfelder Str., Moosstr., Zoller Str. und Memmelsdorfer Str. entlang der Bestandsstrecke durchgeführt werden?
5. Kann Lärmschutz verwirklicht werden, auch wenn die Nulllösung beschlossen wird?
6. Welche Auswirkungen hat eine etwaige Entscheidung für die Nulllösung auf die weitere Trassenplanung durch die Bahn? (Ist ein Ausbau auch ohne Zustimmung des Stadtrates möglich?)
7. Welche konkreten juristischen Möglichkeiten hat die Stadt, einen Ausbau im Bestand zu verhindern?
8. Welche konkreten Auswirkungen hat eine Entscheidung für eine Nulllösung konkret für den Nahverkehr, insbesondere welche Takt Nachteile wären zu erwarten?

## Fragen zum Ausbau und Bestand

1. Ist verbindlich (vertraglich) gewährleistet, dass bei einem Bestandsausbau der S-Bahn-Halt im Bamberger Süden kommt?
2. Ist gewährleistet, dass es während der Baumaßnahme zu keinerlei erheblichen Verkehrsbeschränkungen in den Kreuzungsbereichen der bisherigen Trassenführung kommt?

3. Ist die reibungslose Anbindung zwischen den einzelnen Stadtteilen in Bamberg, insbesondere dem Bamberger Osten, während einer möglichen Baumaßnahme dauerhaft gewährleistet?
4. Wer haftet für Umsatzausfälle von Gewerbetreibenden und Schäden von Anwohnern in Folge der Baumaßnahmen?
5. Ist eine Beweissicherung von Anfang an gewährleistet?
6. Mit welchen Maßnahmen kann der Bau der Trasse stadtverträglich durchgeführt werden (z.B. durch Aufteilung in Abschnitte und weitere beschleunigende Maßnahmen)?
7. Wie viele Verkehrsübergänge für den motorisierten Individualverkehr, den öffentlichen Personennahverkehr, den Fahrradverkehr und für Fußgänger sind für die Baumaßnahme geplant?
8. Kann eine definitive Aussage über Höhe und Beschaffenheit der Lärmschutzwände getroffen werden?
9. Wann ist mit dem Beginn und Abschluss der Baumaßnahme zu rechnen?
10. Wie ist das Verhältnis des städtischen Kostenanteils im Vergleich Nulllösung zum Ausbau im Bestand?

### **Fragen zum Bahnausbau Bamberg, beschlussfassende Sitzung am 6. März 2018**

Die Fragen beziehen sich grundsätzlich auf die Varianten

- ebenerdiger Ausbau
- „kurzer Tunnel“
- „langer Tunnel“

**1. Welche Kosten kommen überschlagsweise auf die Stadt zu?**

**2. Welche Eisenbahnkreuzungsbauwerke müssen bei welcher Variante sicher neu gemacht oder saniert werden?** Wie würde sich voraussichtlich die Kostenteilung zwischen Bahn/Bund und Stadt darstellen?

**3. Bedeutet der Bahnausbau im Sinne der genannten Varianten, den sicheren Verzicht auf die bahnparallele Innenstadtangente und welche Folgen hätte das für das „Verlangemüssen“ bei der Unterführung Geisfelder Straße?** Bei Verzicht: Wann wird im Stadtrat ein entsprechender Beschluss herbeigeführt?

**4. Welche der genannten Varianten sind in welchem Umgang unter „rollendem Rad“ erstellbar?**

**5. Sind Überlegungen angestellt worden, z.B. den kurzen Tunnel mit neuen Bautechniken zu errichten, wie es bei anderen, vergleichbaren Tunnelbauwerken geschehen ist?** (Beispiel ICE-Audi-Tunnel, Ingolstadt, 1250 m Länge, weder bergmännische, noch offene Bauweise, „sondern „Deckelbauweise unter Druckluft in gespanntem Druckwasser“) Ziel: Geringere Beeinträchtigung der laufenden Infrastruktur wie es durch die offene Bauweise geschieht.  
> [https://www.unibw.de/bauv8/institut/mitarbeiter/2001\\_stuva\\_audi\\_langfassung.pdf](https://www.unibw.de/bauv8/institut/mitarbeiter/2001_stuva_audi_langfassung.pdf)

**6. Ist es vorstellbar, dass die Bewertung der Kriterien für eine vermutete „Veränderung des Verkehrsverhaltens“ (Pkt 5.9., S. 73) nicht unbedingt dem Bamberger Verkehrsgeschehen entsprechen?** Wir befürchten das besonders bei den Brückenbauwerken Pfisterbergbrücke und Brück Kronacher Straße. Ist es vorstellbar, dass sich der Bamberger Stadtrat andere Bewertungsergebnisse zu eigen macht?

**7. Gibt es bei den Tunnelvarianten Lärmschutz für die Bürger, die nicht direkt von der Untertunnelung profitieren?**

**8. Wie setzen sich die großen Kostenblöcke bei den Tunnelvarianten zusammen? Wer bezahlt die Mehrkosten?**

**FDP-Ortsverband Bamberg-Stadt**  
**Stadtrat Martin Pöhner**  
Katharinenstraße 1,  
96052 Bamberg  
Tel. 0170-3225084  
Mail: [Martin.Poehner@t-online.de](mailto:Martin.Poehner@t-online.de)



Herrn  
Oberbürgermeister Andreas Starke  
Stadt Bamberg  
Maximiliansplatz 3  
96047 Bamberg

## Antrag der FDP

### **Klare Bedingungen an oberirdischen ICE-Ausbau knüpfen**

23.02.2018

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

als Stadtrat der FDP spreche ich mich von den verschiedenen Varianten zum ICE-Ausbau durch Bamberg klar für die oberirdische Durchfahrung aus, weil sie im Vergleich der verschiedenen anderen Ausbaupvarianten die geringsten Beeinträchtigungen für die Bambergerinnen und Bamberger während der Bauzeit bietet und sie gleichzeitig am kostengünstigsten zu finanzieren ist.

Ich halte es jedoch für dringend erforderlich, dass der Stadtrat im Falle einer mehrheitlichen Entscheidung für die oberirdische Durchfahrung klare Bedingungen bzw. Forderungen an diese Entscheidung knüpft. Diese sollten sowohl an die Bahn als auch an die Bayerische Staatsregierung gerichtet werden.

Konkret beantrage ich folgende fünf Forderungen/Bedingungen, die mit der Abstimmung über eine oberirdische Durchfahrung zu verbinden sind:

1. Der Freistaat Bayern muss sich an sein Versprechen halten, dass er im Falle einer positiven Entscheidung für den oberirdischen ICE-Ausbau einen S-Bahn-Halt Bamberg-Süd in der Nähe der Brose-Arena finanziert und baut.
2. Die Bahn soll der Stadt zusichern, dass sie auf der kompletten Länge der Ausbaustrecke alle Möglichkeiten innovativer Lärmschutzmaßnahmen ausschöpft, um möglichst niedrige Lärmschutzwände zu realisieren, die die maximale Höhe von drei Metern (außen) nicht überschreiten dürfen.
3. Die Bahn wird aufgefordert, an allen Sichtachsen transparente Lärmschutzwände zu bauen, um dem Status Bambergs als Weltkulturerbe Rechnung zu tragen. Die Bahn soll zudem ein eigenes Budget für eine künstlerische bzw. naturnahe Gestaltung der übrigen Lärmschutzwände zur Verfügung stellen.
4. Sämtliche Baumaßnahmen der Bahn sind in enger Abstimmung mit der Stadt Bamberg zu planen. Dabei sind notwendige Sperrungen von Brücken oder Unterführungen stets so zu planen, dass immer ein Großteil der Bahnquerungen in Bamberg offen bleibt und

somit die Beeinträchtigungen durch Straßensperrungen während der Bauzeit für Bürger, Wirtschaft und Verkehr in Bamberg möglichst gering gehalten werden.

5. Die Bahn sichert der Stadt Bamberg zu, dass Bamberg auch in Zukunft mindestens stündlicher ICE-Halt in beide Richtungen auf der Neubaustrecke bleibt.

Bereits im Voraus vielen herzlichen Dank für Ihre Bemühungen und die Bemühungen der Stadtverwaltung!

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink that reads "Martin Pöhner". The script is cursive and fluid.

Martin Pöhner  
Stadtrat der FDP  
FDP-Ortsvorsitzender

im Auftrag der  
Stadt Bamberg



Foto: S. Tritschler

# Erarbeitung einer Empfehlung für den Bahnausbau Bamberg

**Vorstellung der Untersuchungsergebnisse bei der  
Bürgerversammlung am 21.02.2018**

**Dipl.-Wi.-Ing. Stefan Tritschler, Dipl.-Ing. Matthias Körner**



# Gliederung

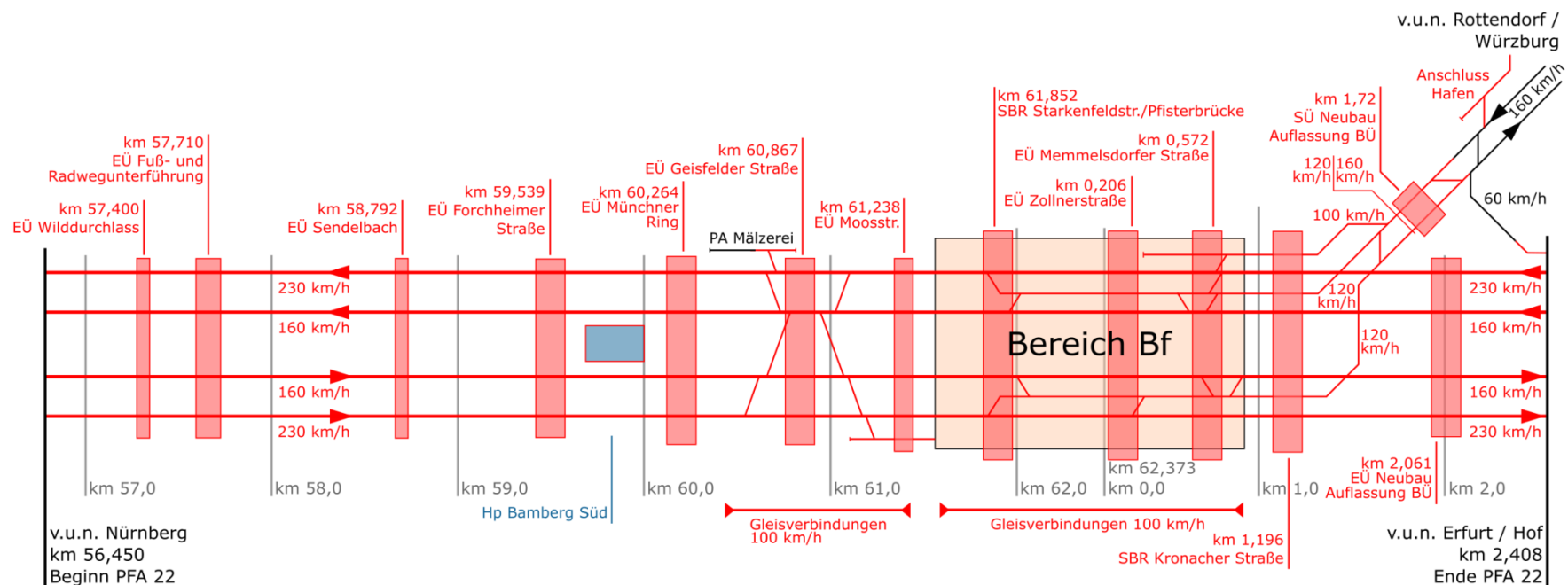
---

Im Rahmen der Beauftragung durch die Stadt Bamberg hat das Verkehrswissenschaftliche Institut Stuttgart GmbH (VWI) verschiedene Fragestellungen zum Bahnausbau bearbeitet. Folgende Themen stellen wir heute vor:

- 1) Zu bewertende Varianten: Detaillierung und Beschreibung der sechs zu bewertenden Ausbau-Varianten und Prüfung der baulichen Realisierbarkeit eines neuen S-Bahn-Haltepunkts Bamberg Süd
- 2) Bewertungssystem: Entwicklung und detaillierte Beschreibung eines multikriteriellen Bewertungssystems für eine ganzheitliche Bewertung der verschiedenen Ausbau-Varianten
- 3) Bewertungsergebnis: Anwendung des Bewertungssystems auf die Ausbau-Varianten und den Ohnefall
- 4) Ausbauempfehlung: Gutachterliche Empfehlung für die Stadt Bamberg auf Grundlage der Bewertung

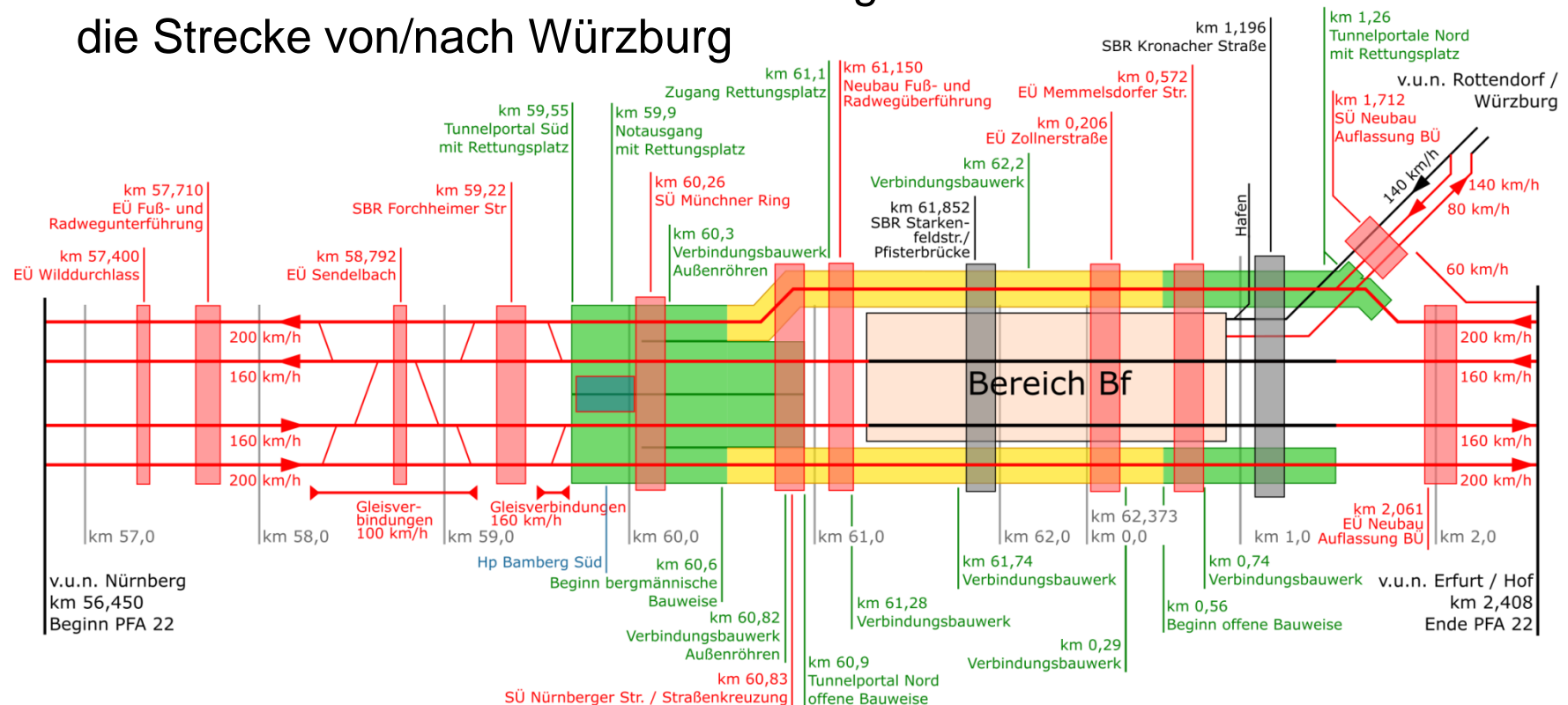
# Ebenerdige Durchführung

- 4-gleisiger oberirdischer Ausbau mit innovativem Lärmschutz (Begrenzung der Höhe der Schallschutzwände, transparente bzw. ansprechende Gestaltung der Wände mit Einbindung ins Stadtbild)
- Planungsstand gemäß neuen Spurplan der DB Netz AG von Juli 2017



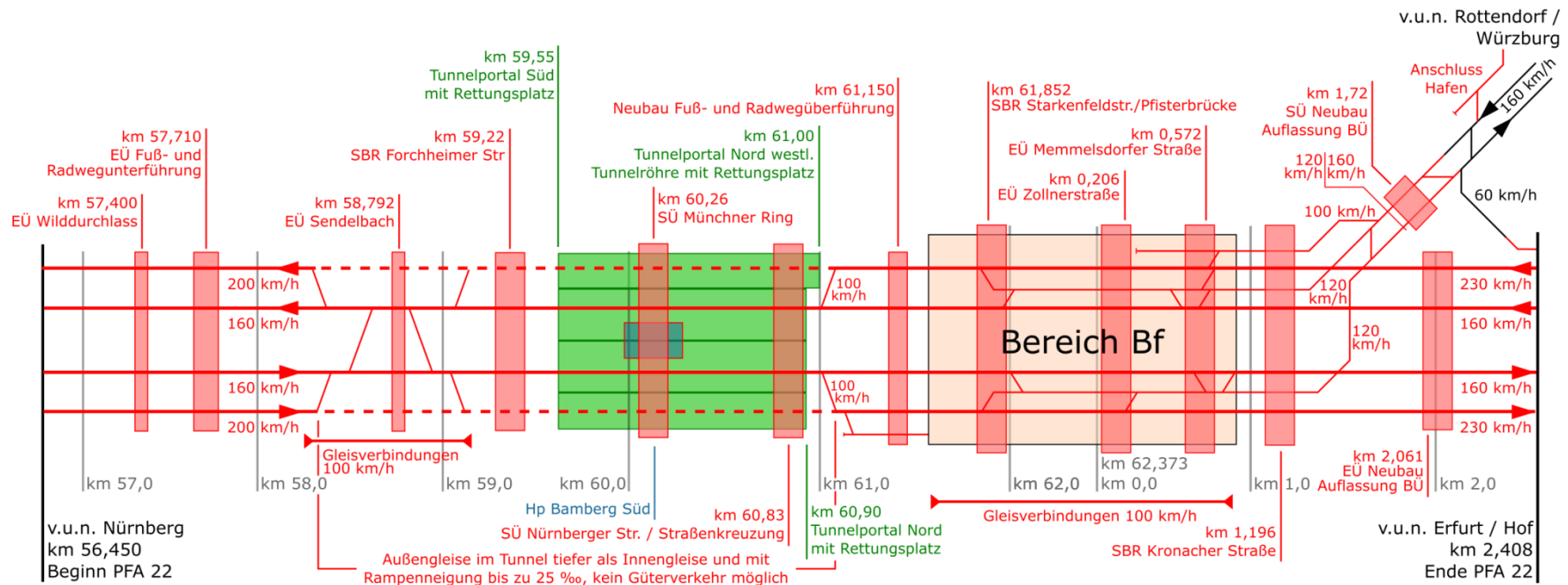
# Langer Tunnel

- 4-gleisiger Ausbau, Tunnel in offener Bauweise zwischen Tännig und Geisfelder Str. sowie anschließend für die 2 Gleise der Ausbaustrecke in bergmännischer Bauweise bis Kronacher Str.
- Planungsstand gemäß Plänen der DB Netz AG von Januar 2017 mit Ausnahme der höhenfreien Anbindung der östlichen Tunnelröhre an die Strecke von/nach Würzburg



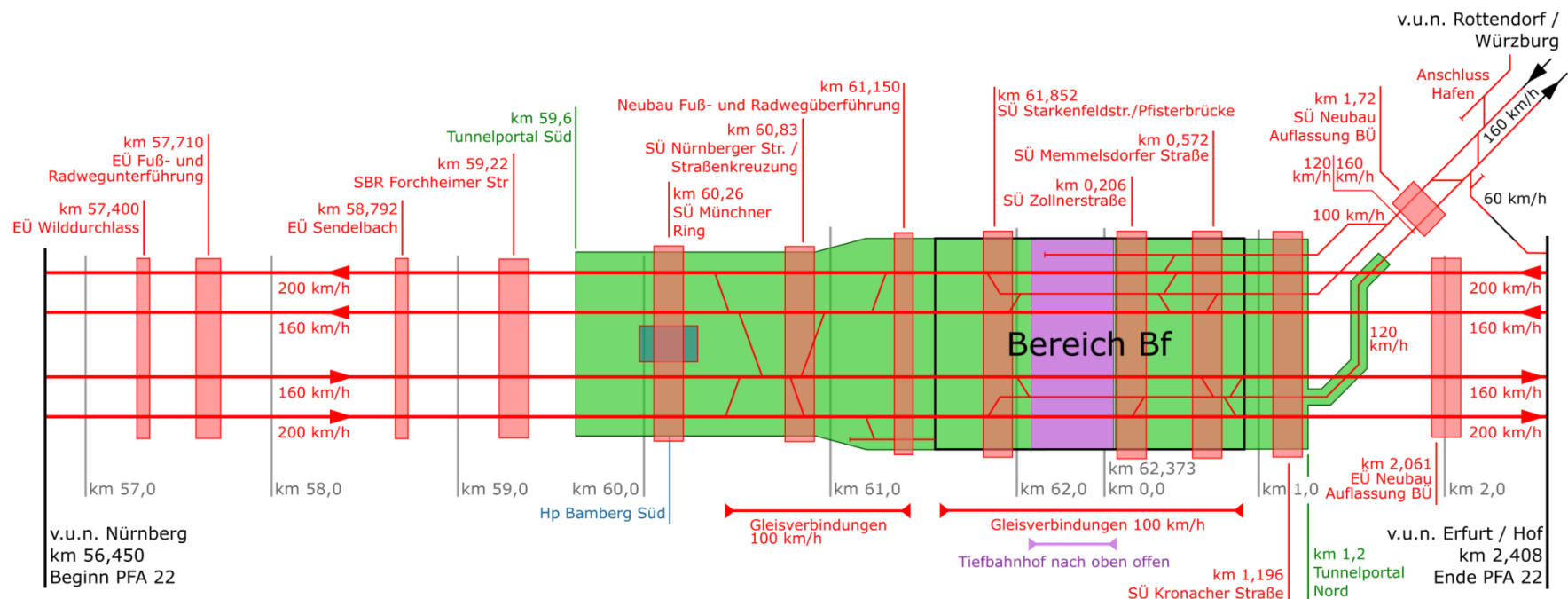
# Kurzer Tunnel

- 4-gleisiger Ausbau, Tunnel in offener Bauweise zwischen Tännig und Geisfelder Str. (Länge rund 1,35 km, 4 separate Tunnelröhren)
- Im nördlichen Anschluss an den Tunnel Übergang zum Spurplan der Variante „Ebenerdige Durchfahrung“



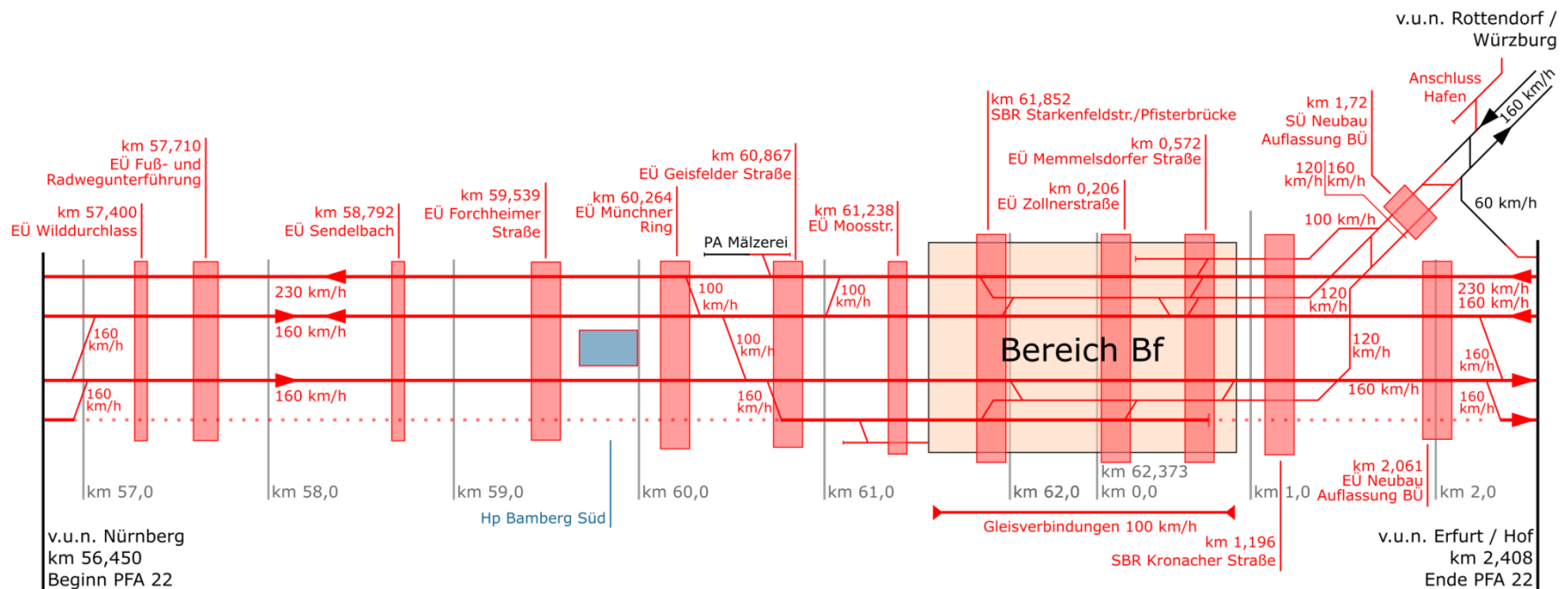
# Volluntertunnelung

- 4-gleisiger Ausbau, Volluntertunnelung in offener Bauweise zwischen Tännig und Kronacher Str. mit nach oben offenem Tiefbahnhof und Verlegung des Güterbahnhofs
- Planungsstand gemäß Projektstudie von Emch+Berger hierzu im November 2017 (u. a. Sperrung des Bahnhofs Bamberg für ca. 7 Jahre mit provisorischer Ostumfahrung für Fernverkehr)



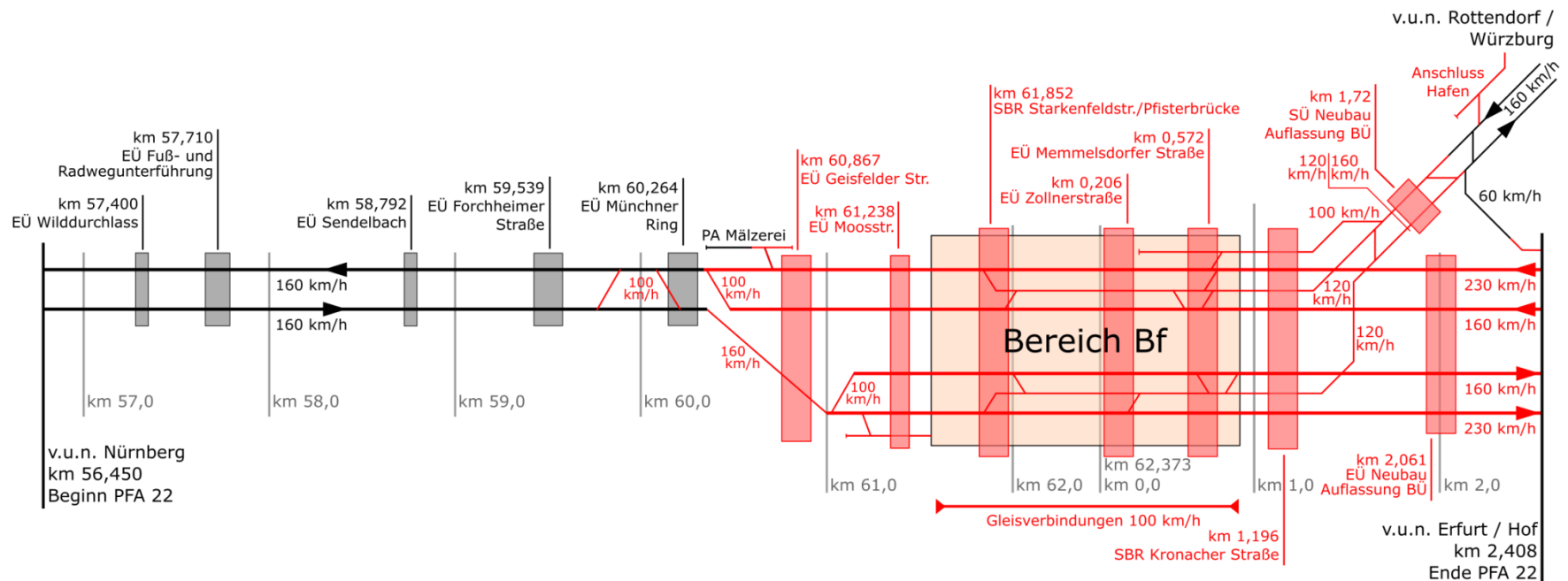
## 3-Gleisigkeit

- 3-gleisiger oberirdischer Ausbau mit innovativem Lärmschutz
- Prämisse: Aufwärtskompatibilität zur 4-Gleisigkeit
- Daraus folgt Streckenausbau gemäß ebenerdiger Durchfahrungsvariante (inkl. Kreuzungsbauwerke) mit Entfall des östlichen Gleises der Ausbaustrecke südlich und nördlich des Bahnhofs Bamberg



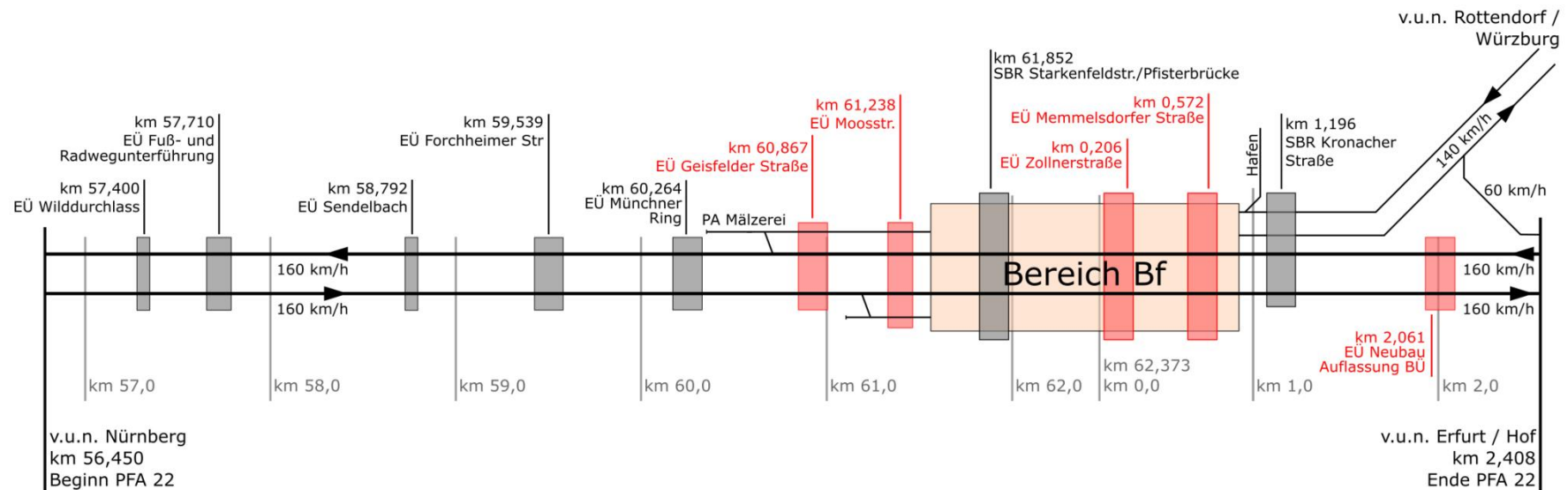
## Kein Ausbau im Süden

- Abschnittsweiser Verzicht auf einen Ausbau im Süden der Stadt bis einschließlich Eisenbahnüberführung Münchner Ring
- Anschließend Übergang zum 4-gleisigen Ausbauquerschnitt und Ausbau gemäß Variante „Ebenerdige Durchfahrung“ einschließlich des gesamten Bahnhofsbereichs



## Ohnefall als Vergleichsfall

- Kein Streckenausbau im Planfeststellungsabschnitt 22 (Bamberg)
- Auch bei einem Ausbauverzicht wären Baumaßnahmen notwendig, u. a. betrifft dies die altersbedingt erforderliche Erneuerung der Eisenbahnüberführungen Geisfelder Str., Moosstr., Zollner Str. und Memmelsdorfer Str. entlang der Bestandsstrecke





## Einbezug Haltepunkt Bamberg Süd

Die Varianten, bei denen die bauliche und betriebliche Realisierbarkeit eines S-Bahn-Haltepunkts Bamberg Süd grundsätzlich unterstellt werden konnte, wurden mit einem solchen Haltepunkt bewertet:

- Ebenerdige Durchfahrung
- Langer Tunnel
- Kurzer Tunnel
- Volluntertunnelung
- 3-Gleisigkeit

Die Unterschiede zwischen diesen Varianten in Bezug auf den Haltepunkt – z. B. bei der resultierenden Betriebsqualität oder bei den für den Bau erforderlichen Investitionen – wurden im Rahmen der Bewertung selbst betrachtet.

Bei der Variante Kein Ausbau im Süden sowie im Ohnefall ist ein solcher Haltepunkt betrieblich voraussichtlich nicht realisierbar, weshalb diese Varianten ohne einen Haltepunkt Bamberg Süd bewertet worden sind.

## Bewertungskriterien und -skala

---

Die Bewertung der Varianten erfolgt mittels eines Bewertungskatalogs mit 16 Hauptkriterien, die sich in die folgenden fünf Kategorien einordnen lassen:

- Infrastruktur
- Betrieb
- Verkehrliche Wirkungen
- Umwelt und Stadtraum
- Temporäre Auswirkungen

Die 16 Hauptkriterien unterteilen sich weiter in 52 Unterkriterien.

Die Bewertung für jedes einzelne Unterkriterium erfolgt mit Hilfe einer Bewertungsskala von 1 bis 5 Punkten. Hierbei stellen 5 Punkte das beste Ergebnis dar, welches eine Variante hinsichtlich eines Unterkriteriums erreichen kann.

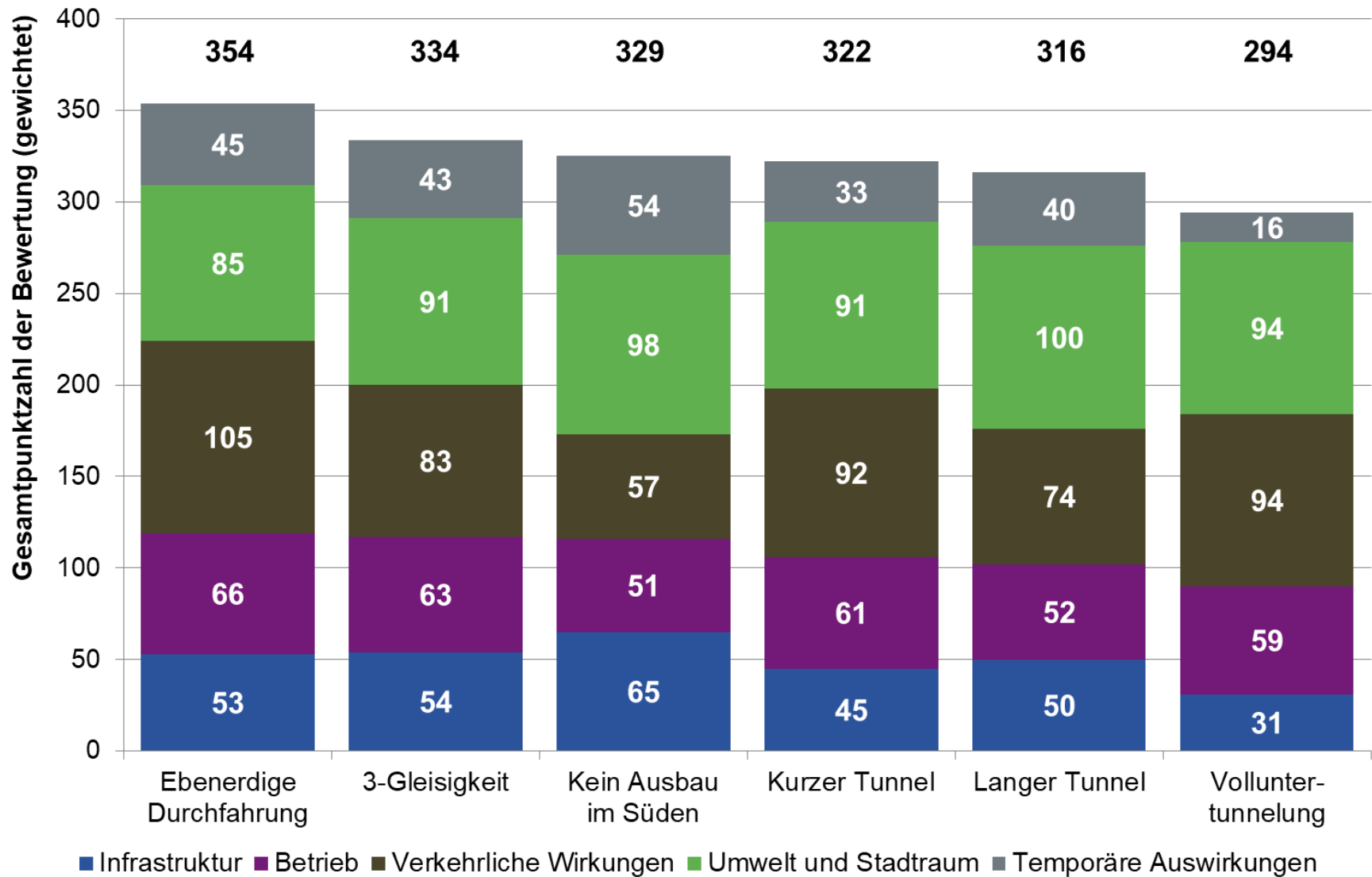
## Gewichtung

Da die Bewertungskriterien nicht im gleichen Maße für eine Entscheidungsfindung relevant sind, enthält das Bewertungssystem eine Gewichtung anhand einer Werte-Skala von 1 bis 3. Die Unterkriterien „Schallbelastung durch Schienenverkehr“ und „Bauzeitliche Beeinträchtigung von Handel und Tourismus“ erhalten ausnahmsweise eine Gewichtung von 5, um ihre hervorgehobene Stellung zu unterstreichen.

Insgesamt ergibt sich so das Bewertungssystem wie folgt:

Bewertungskategorie	Unterkriterien	Gewichtung		Max. Punktzahl
Infrastruktur	12	22	20 %	110
Betrieb	9	20	18 %	100
Verkehrliche Wirkungen	10	21	19 %	105
Umwelt und Stadtraum	13	31	28 %	155
Temporäre Auswirkungen	8	16	15 %	80
<b>Insgesamt</b>	<b>52</b>	<b>110</b>	<b>100 %</b>	<b>550</b>

# Gesamtergebnis



## Gesamtergebnis

---

Die Variante **Ebenerdige Durchfahrung** schneidet unter allen Ausbauplanungsvarianten für den Planungsabschnitt Bamberg der ABS Nürnberg – Ebensfeld in der Bewertung mit Abstand am besten ab.

Mit einem Abstand von 20 bzw. 25 Punkten folgen die beiden Teilausbauplanungsvarianten 3-Gleisigkeit und Kein Ausbau im Süden. Beide würden aber langfristig aus heutiger Sicht nur Zwischenlösungen zu einem später zu erfolgenden durchgängigen Ausbau darstellen. Die dauerhaften Alternativlösungen zur Ebenerdigen Durchfahrung folgen mit einem bereits sehr deutlichen Abstand von 32 Punkten (Kurzer Tunnel), 38 Punkten (Langer Tunnel) und 60 Punkten (Volluntertunnelung).

Als Vergleichsvariante wurde der Ohnefall (Verzicht auf einen Ausbau) ebenfalls mit bewertet, der ein ähnliches Ergebnis wie die Variante Ebenerdige Durchfahrung erzielt. Da von einem grundsätzlichen Ausbaubedarf auszugehen ist, wird der Ohnefall bei der Empfehlung einer Vorzugsvariante jedoch nicht berücksichtigt.

## Fazit der Bewertung

### Tunnelvarianten (Langer Tunnel, Kurzer Tunnel, Volluntertunnelung)

- Die Tunnelvarianten schneiden insbesondere aufgrund ihrer umfangreicheren und teureren Infrastruktur sowie der längeren Bauzeit in der Kategorie Infrastruktur schlechter als die Ebenerdige Durchfahrung ab.
- In den Kategorien Betrieb und Verkehrliche Wirkungen ergeben sich keine zusätzlichen Vorteile, dafür aber Einschränkungen ggü. dieser Variante (z. B. aufgrund Verengung von 4 auf 2 Gleisen bei Einfahrt in Bf Bamberg beim langen Tunnel).
- Bei den temporären Auswirkungen bringen die Tunnelvarianten größere Einschränkungen während der Bauzeit mit sich, die nicht zuletzt auch aufgrund der längeren Bauzeit zu größeren Beeinträchtigungen für Handel und Tourismus führen können.
- Die Vorteile der Tunnelvarianten in der Kategorie Umwelt und Stadtraum – vor allem bei den Unterkriterien Trennwirkung, visuelle Integrität und Stadtentwicklungspotential – reichen nicht aus, um im Endergebnis noch näher an die Ebenerdige Durchfahrung heranzurücken.

## Fazit der Bewertung

### Teilausbau-Varianten (3-Gleisigkeit, Kein Ausbau im Süden)

- Die Teilausbau-Varianten schneiden vor allem durch die weniger umfangreiche Infrastruktur (insbesondere Kein Ausbau im Süden) und die stufenweise Ausbaumöglichkeit in der Kategorie Infrastruktur besser als die Ebenerdige Durchfahrung ab.
- In den Kategorien Betrieb und Verkehrliche Wirkungen führen die fehlenden zusätzlichen Kapazitäten seitens der Infrastruktur sowie bei Kein Ausbau im Süden auch der nicht realisierbare Hp Bamberg Süd zu deutlich weniger Punkten als im Fall der Ebenerdigen Durchfahrung.
- Bei Umwelt und Stadtraum sowie den temporären Auswirkungen führen die Teilausbau-Varianten (vor allem Kein Ausbau im Süden) aufgrund des teilweisen Ausbauverzichts zu weniger Eingriffen, so dass sie hier insgesamt besser als die Ebenerdige Durchfahrung abschneiden.
- Zu beachten ist, dass es sich langfristig gesehen voraussichtlich nur um Zwischenlösungen handelt, da aufgrund des zu erwartenden weiter ansteigenden Verkehrsaufkommens langfristig ein durchgehender viergleisiger Ausbau erforderlich werden dürfte.

## Fazit der Bewertung

Gleichwohl führt auch die Realisierung der **Ebenerdigen Durchfahrung** für die Stadt Bamberg und ihre Bürger zu Eingriffen und Einschränkungen. Diese ergeben sich vor allem während des Baus der Maßnahme. Der städtische Raum und zum Stadtgebiet gehörende schutzwürdige Flächen sind teilweise auch dauerhaft betroffen:

- Wasserschutzgebiet Stadtwald und Landschaftsschutzgebiet Hauptmoorwald im Süden der Stadt
- Einschränkung der Stadtentwicklung durch Ausweitung der Flächen für die neue Bahninfrastruktur (z. B. im Bereich Nürnberger Str. und Gundelsheimer Str.), im Gegensatz zu den Tunnelvarianten werden oberirdisch keine Flächen frei
- Veränderung von Sichtbeziehungen durch die erforderlichen Schallschutzwände, Sichtachsen bleiben durch die Begrenzung der Höhe und die transparente Gestaltung jedoch grundsätzlich erhalten

Der Eingriff in Flächen des Erwerbsgartenbaus im Norden der Stadt konnte ggü. der Ursprungsplanung der DB deutlich reduziert werden.



## Fazit der Bewertung

Durch die Realisierung der **Ebenerdigen Durchfahrung** ergeben sich aber gleichzeitig auch zahlreiche dauerhafte Vorteile für die Stadt Bamberg und ihre Bürger, die den langen Bau der Maßnahme und die damit verbundenen Einschränkungen rechtfertigen:

- Stark verringerte Schienenlärmbelastung ggü. heute sowie dem Ohnefall durch aktive und passive Schallschutzmaßnahmen entlang der ausgebauten Strecke
- Möglichkeit von Angebotserweiterungen im Nahverkehr sowie bessere Verknüpfung von S-Bahn, Regional- und Fernverkehr durch zusätzliche Kapazitäten der Infrastruktur
- Deutliche Erhöhung der Erschließungswirkung durch den Schienenverkehr mit dem Bau eines neuen Haltepunkts Bamberg Süd, damit auch stark verbesserte Erreichbarkeit der Brose-Arena
- Verbesserungen für den städtischen Straßenverkehr durch den Neubau der Über-/Unterführungen im Stadtgebiet sowie durch den Ersatz von vier Bahnübergängen mit höhenfreien Kreuzungsbauwerken

## Gutachterliche Empfehlung

---

Die beschriebenen Vorteile der Ebenerdigen Durchfahrung übersteigen die ebenfalls existierenden Nachteile, was sich im guten Bewertungsergebnis der Variante widerspiegelt.

**Insgesamt empfiehlt der Gutachter, auf Basis dieser Erkenntnisse der Variante eines 4-gleisigen Ausbaus mittels ebenerdiger Durchfahrung des Stadtgebiets und innovativem Lärmschutz den Vorzug zu geben.**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

---

**VWI Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH**

Dipl.-Wi.-Ing. Stefan Tritschler, Dipl.-Ing. Matthias Körner

Anschrift: Torstraße 20, 70173 Stuttgart

Telefon: 0711 894602-0, Telefax: 0711 894602-49

Email: [post@vwi-stuttgart.de](mailto:post@vwi-stuttgart.de)

Homepage: [www.vwi-stuttgart.de](http://www.vwi-stuttgart.de)

**Schalltechnische Untersuchung**

**VDE 8.1, Nürnberg – Ebensfeld**

**PFA 22 Bamberg**

**Variante: Durchfahrung unter Berücksichtigung des Prognosehorizonts 2030**

**- Vergleichsrechnungen nach Schall 03 [1990] und Schall 03 [2015] -**

Bericht Nr. 090-5641

im Auftrag der

Stadt Bamberg

Stadtplanungsamt

Bamberg, im Februar 2018

**MÖHLER+PARTNER**  
 **INGENIEURE AG**

BERATUNG IN SCHALLSCHUTZ + BAUPHYSIK  
MÜNCHEN | AUGSBURG | BAMBERG

## Schalltechnische Untersuchung

**VDE 8.1, Nürnberg – Ebensfeld**

**PFA 22 Bamberg**

**Variante: Durchfahrung unter Berücksichtigung des Prognosehorizonts 2030**

**- Vergleichsrechnungen nach Schall 03 und Schall 03 [2015] -**

**Bericht-Nr.:** 090-5641

**Datum:** 16.02.2018

**Auftraggeber:** Stadt Bamberg  
Stadtplanungsamt  
Untere Sandstraße 34  
96049 Bamberg

**Auftragnehmer:** Möhler + Partner Ingenieure AG  
Beratung in Schallschutz + Bauphysik  
Schützenstraße 8  
D-96047 Bamberg  
T + 49 951 299 098 - 90  
F + 49 951 299 098 - 99  
www.mopa.de  
info@mopa.de

**Bearbeiter:** Dipl.-Ing. H. Högg  
B. Eng. M. Zipfel

**Inhaltsverzeichnis:**

1. Aufgabenstellung.....	8
2. Örtliche Gegebenheiten.....	8
3. Grundlagen.....	10
3.1 Beurteilungsgrundlagen.....	10
3.2 Berechnungsverfahren .....	12
3.2.1 Verfahren nach Schall 03 [1990].....	12
3.2.2 Verfahren nach Schall 03 [2015].....	13
4. Zugzahlen im Prognosehorizont 2030.....	15
5. Schallemissionen.....	16
6. Schallschutzmaßnahmen.....	18
6.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen.....	18
6.1.1 Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg und deren Kosten.....	18
6.1.2 Maßnahmen am Fahrweg und deren Kosten.....	19
6.2 Passive Schallschutzmaßnahmen.....	21
7. Variantenuntersuchungen.....	22
7.1 Beschreibung der Vorgehensweise.....	22
7.1.1 Ermittlung der zu lösenden Schutzfälle .....	23
7.1.2 Bildung von Schutzabschnitten .....	23
7.1.3 Variantenuntersuchungen.....	24
7.2 Ergebnis der Variantenuntersuchungen .....	26
8. Bewertung der Vergleichsrechnungen .....	27
9. Weitergehende Untersuchungen zum Schallschutzkonzept .....	27
10. Fazit.....	29
11. Anlagen.....	30

**Abbildungsverzeichnis:**

<b>Abbildung 1:</b>	Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bamberg im Bereich der Ausbaustrecke .....	9
<b>Abbildung 2:</b>	Darstellung der Schutzabschnitte.....	24
<b>Abbildung 3:</b>	Gegenüberstellung der verbleibenden Schutzfälle aus der Variantenuntersuchung mit den Varianten „3 m Außenwand mit 4 m Mittelwand“ bzw. „2,5 m Außenwand mit 3,5 m Mittelwand“ .....	28

**Tabellenverzeichnis:**

<b>Tabelle 1:</b>	Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.....	10
<b>Tabelle 2:</b>	Immissionsgrenzwerte für Sondergebiete, die der Erholung dienen.....	11
<b>Tabelle 3:</b>	Zugzahlen für die Schallemissionen auf der jeweiligen Strecke im Prognosehorizont 2030 südlich des Bahnhofs Bamberg .....	15
<b>Tabelle 4:</b>	Zugzahlen für die Schallemissionen auf der jeweiligen Strecke im Prognosehorizont 2030 nördlich des Bahnhofs Bamberg .....	15
<b>Tabelle 5:</b>	Schallemissionspegel nach Schall 03 [1990] ohne Berücksichtigung von Zuschlägen.....	16
<b>Tabelle 6:</b>	Pegel der längenbezogenen Schallleistung $L_{w'A}$ nach Schall 03 [2015] ohne Berücksichtigung von Korrekturen .....	17
<b>Tabelle 7:</b>	Angesetzte Kosten für Schallschutzmaßnahmen auf dem Ausbreitungsweg .....	19
<b>Tabelle 8:</b>	Kosten für Schallschutzmaßnahmen am Fahrweg.....	21
<b>Tabelle 9:</b>	Darstellung der Ergebnisse der Variantenuntersuchungen nach Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015].....	26

**Grundlagenverzeichnis:**

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der aktuell gültigen Fassung
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 16. BImSchV- Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990
- [3] „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ - Schall 03; Ausgabe 1990
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 16. BImSchV- Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990, die durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- [5] Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)
- [6] Kleingartengebiete: BVerwG 4 B 230.91, Beschluss vom 17. März 1992, Wochenendhausgebiete: BVerwG 4 B 170/93, Beschluss vom 20. Oktober 1993, Campingplatzgebiete: OVG Lüneburg 7 K3383/92, Urteil vom 15. April 1993
- [7] Flächennutzungsplan der Stadt Bamberg, Stand: April 2017
- [8] Rechtskräftige Bebauungspläne der Stadt Bamberg
- [9] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S.2414), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) geändert worden ist
- [10] Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen - Stand Dezember 2012 - Teil VI Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr, Eisenbahn-Bundesamt, Bonn, VMS-Nummer 40000 vom 13.12.2012
- [11] Zugzahlen der VDE 8.1 Knoten Bamberg im Prognosehorizont 2030, DB Netz AG, Stand: November 2016, zur Verfügung gestellt von der Stadt Bamberg am 23.11.2017
- [12] Digitales Geländemodell (DGM 1), Digitale Flurkarten (DFK) und Gebäudedaten, zur Verfügung gestellt von der Stadt Bamberg, 2013
- [13] DIN 45 687 Akustik - Software-Erzeugnisse zur Berechnung der Geräuschimmissionen im Freien - Qualitätsanforderungen und Prüfbestimmungen, Mai 2006
- [14] Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege gemäß § 4 i. V. m. der Anlage 2 (Schall 03) der 16. BImSchV, Eisenbahn-Bundesamt, Geschäftszeichen: 23.10-23pv/003-2300#027, 11.01.2015



- [15] Planfeststellungsunterlagen, Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Schiene Nr. 8, Ausbaustrecke Nürnberg – Ebensfeld, Abschnitt Bamberg, Planfeststellung Bau-km 56,165 – 62,373 und 0,000 – 2,408, Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung, Anlage 13.1, Gutachter: igi Niedermeyer Institute, Mai 1994
- [16] SoundPLAN, Version 7.4: EDV Programm zur Schallimmissionsprognose, SoundPLAN GmbH, 2016
- [17] Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 24. BImSchV - Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung
- [18] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97
- [19] Kostenkennwertekatalog KKK Version der DB, Regelwerk Bautechnik, Leitf. Signal- u. Telekommunikationstechnik
- [20] Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg, Schlussbericht, DB Netze, 15.06.2012
- [21] VDE 8.1, Nürnberg – Ebensfeld, PFA 22 Bamberg, Variante: Durchfahung, - Vergleichsrechnungen nach Schall 03 [1990] und Schall 03 [2015], Schalltechnische Untersuchung, Möhler + Partner Ingenieure AG, 27.01.2017
- [22] Lärmschutz – Stadtgestalterische Wertigkeiten und Gestaltungsanforderungen (Stand: 21.06.2016), Stadt Bamberg

**Zusammenfassung:**

Der Ausbauabschnitt des Verkehrsprojekts VDE 8 beinhaltet den viergleisigen Ausbau der vorhandenen zweigleisigen Strecke zwischen Nürnberg und Ebersfeld. Dabei wurde bereits in den 90er Jahren das Planfeststellungsverfahren im PFA 22 Bamberg zu dessen Ausbau eingeleitet.

Mit der Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 18.12.2014 wurden die § 3 und § 4 sowie die Anlage 2 (Schall 03) der 16. BImSchV zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege neu gefasst. Nach § 4 Absatz 3 dieser Neufassung ist jedoch für Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, weiterhin die bis zum 31. Dezember 2014 gültige Fassung anzuwenden.

Im Rahmen der Weiterführung der Planungen wurden hierzu für beide Rechenverfahren bereits vergleichende schalltechnische Untersuchungen für den Prognosehorizont 2025 erstellt.

Aufgrund des geänderten Spurplans für die oberirdische Durchfahrung sowie der in der Zwischenzeit vorliegenden Zugzahlen im Prognosehorizont 2030 wurden für beide Rechenverfahren weitergehende vergleichende schalltechnische Untersuchungen durchgeführt.

Die Untersuchungen führen dabei zu folgendem Ergebnis:

- Die aktualisierten Zugzahlen im Prognosehorizont 2030 führen gegenüber dem Prognosehorizont 2025 zu einer Reduzierung der Schallemissionen um mehr als 3 dB(A) in der Nacht.
- Die für beiden Rechenverfahren durchgeführten Variantenuntersuchungen hatten zum Ergebnis, dass sich in den meisten Abschnitten keine Unterschiede in der Variantenuntersuchung bei den beiden Rechenverfahren ergaben. Unterschiede in der Variantenuntersuchung ergaben sich bei vorgelagerter Riegelbebauung (z. B. Brennerstraße, Theresienstraße).
- Bei beiden Rechenvorschriften wird im Prognosehorizont 2030 die Anzahl von verbleibenden Schutzfalle mit dem ursprünglichen Konzept aus der Planfeststellung (3m/4m/3m) deutlich reduziert.
- Eine mögliche Reduzierung der Schallschutzwandhöhen um  $\Delta h = 0,5$  m führt zwar zu Pegelerhöhungen um  $\Delta L \cong + 2$  dB(A). Diese Pegelerhöhungen werden jedoch durch die geringeren Schallemissionen aufgrund aktualisierten Zugzahlen im Prognosehorizont 2030 verlässlich kompensiert, weshalb insofern gegenüber dem Prognosehorizont 2025 auch weniger Schutzfalle verbleiben würden.

Bei beiden Rechenverfahren werden jedoch Möglichkeiten zur Abwägung der Belange des Schallschutzes (aktiv/passiv) mit anderen Belangen, wie öffentlicher Belange (z. B. Stadtbild, Sicherheitsbedürfnis von Menschen etc.) oder privater Belange notwendig, um stadtverträgliche Schallschutzwandhöhen zu gewährleisten.

## 1. Aufgabenstellung

Der Ausbaubereich des Verkehrsprojekts VDE 8 beinhaltet den viergleisigen Ausbau der vorhandenen zweigleisigen Strecke zwischen Nürnberg und Ebersfeld. Dabei wurde bereits in den 90er Jahren das Planfeststellungsverfahren im PFA 22 Bamberg zu dessen Ausbau [15] eingeleitet.

Mit der Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV vom 18.12.2014 wurden die § 3 und § 4 sowie die Anlage 2 (Schall 03) der 16. BImSchV zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege neu gefasst. Nach § 4 Absatz 3 dieser Neufassung ist jedoch für Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, weiterhin die bis zum 31. Dezember 2014 gültige Fassung anzuwenden.

Im Rahmen der Weiterführung der Planungen wurden hierzu für beide Rechenverfahren bereits vergleichende schalltechnische Untersuchungen für den Prognosehorizont 2025 [21] erstellt.

Aufgrund des geänderten Spurplans für die oberirdische Durchführung sowie der in der Zwischenzeit vorliegenden Zugzahlen im Prognosehorizont 2030 [11] werden für beide Rechenverfahren weitergehende vergleichende schalltechnische Untersuchungen durchgeführt.

Mit der Durchführung der Untersuchung wurde die Möhler + Partner Ingenieure AG am 09. November 2017 von der Stadt Bamberg beauftragt.

## 2. Örtliche Gegebenheiten

Der Planfeststellungsabschnitt 22 Bamberg beinhaltet den Bahn-km 56,165 bis 62,373 der Strecke 5900 (Nürnberg – Bamberg) sowie den Bahn-km 0,000 bis 2,408 der Strecke 5100 (Bamberg – Hof) der derzeit zweigleisigen, elektrifizierten Hauptstrecke Nürnberg – Ebersfeld. Beim Streckenausbau werden an die bestehende Strecke zwei neue durchgehende Gleise angebaut.

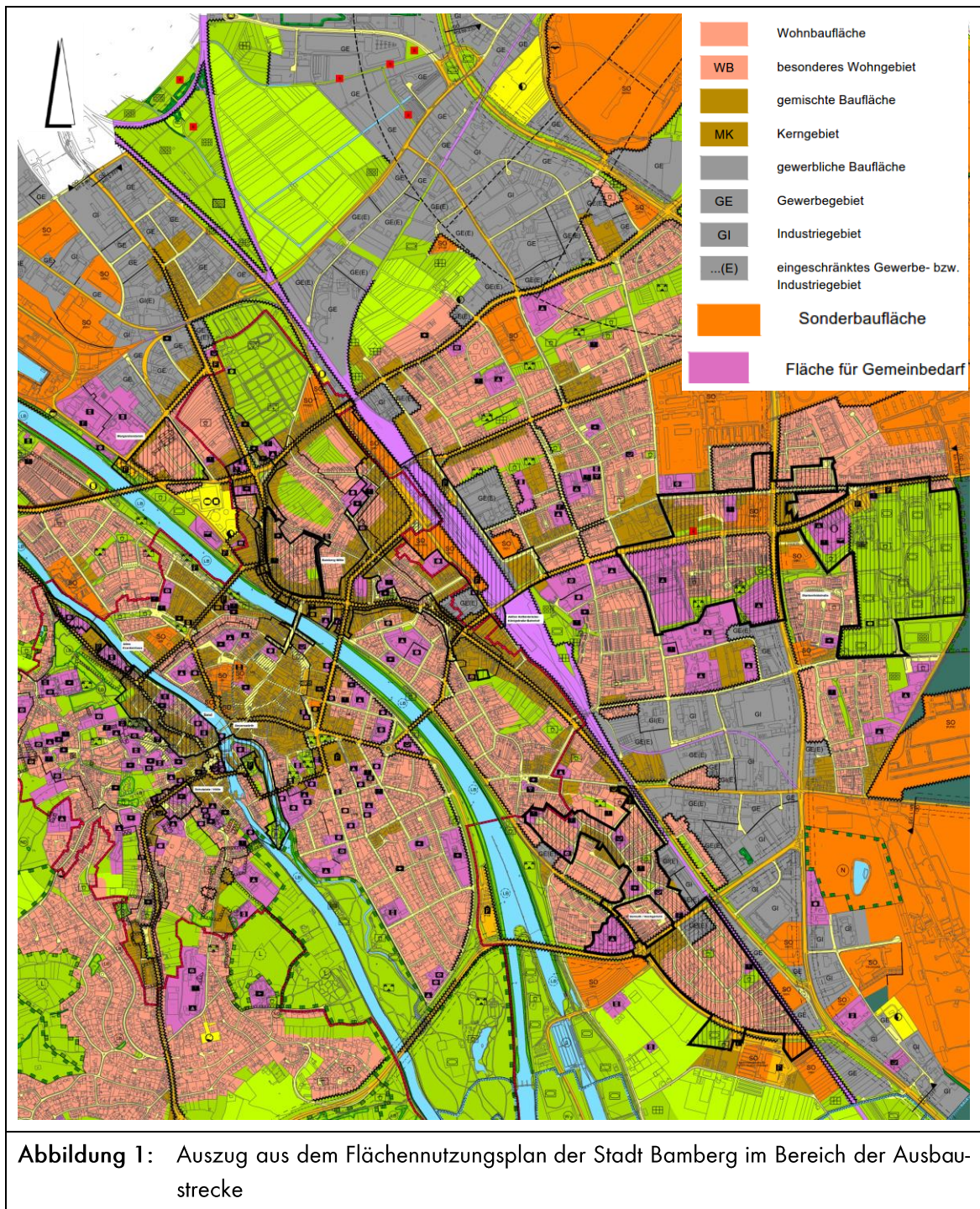
Das an die Ausbaustrecke angrenzende Gelände ist überwiegend ebenerdig.

Die Entwurfsgeschwindigkeit im Bereich der Stadt Bamberg beträgt auf der Ausbaustrecke 5100 (Bamberg – Hof) 160 km/h und auf der Neubaustrecke 5919 (Eltersdorf – Leipzig-Neuwiederitzsch) bis zu 230 km/h.

Gemäß § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV ([2], [4]) sind für die Anwendung der Immissionsgrenzwerte die Festsetzungen in den Bebauungsplänen maßgeblich.

Bestehende Festsetzungen wurden aus vorhandenen rechtskräftigen Bebauungsplänen [8] übernommen. Wo keine Festsetzungen bestehen, ist die Schutzbedürftigkeit der betroffenen Gebiete anhand der tatsächlichen Nutzung einzustufen.

Die nachstehende Abbildung gibt eine Übersicht der vorhandenen Flächennutzungen in der Stadt Bamberg wieder.



### 3. Grundlagen

Grundlage zur Beurteilung von Verkehrsgläuschen ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) [1].

Entsprechend § 43 BlmSchG ist die Bundesregierung ermächtigt, durch Rechtsverordnung mit Zustimmung des Bundesrates die zur Durchführung des § 41 und des § 42 Absatz 1 und 2 erforderlichen Vorschriften zu erlassen, insbesondere über bestimmte Grenzwerte, die zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche nicht überschritten werden dürfen, sowie über das Verfahren zur Ermittlung der Emissionen oder Immissionen.

Mit der Verordnung zur Änderung der 16. BlmSchV vom 18.12.2014 wurden die § 3 und § 4 sowie die Anlage 2 (Schall 03) der 16. BlmSchV zur Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege neu gefasst. Nach § 4 Absatz 3 dieser Neufassung ist jedoch für Vorhaben, für die bis zum 31. Dezember 2014 das Planfeststellungsverfahren bereits eröffnet und die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist, weiterhin die bis zum 31. Dezember 2014 gültige Fassung anzuwenden.

#### 3.1 Beurteilungsgrundlagen

Nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BlmSchG) [1] ist gemäß § 41 Abs.1: „... bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ... sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgläusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind“. § 41 Abs. 2 BlmSchG bestimmt, dass dies nicht gilt, soweit die Kosten für Schutzmaßnahmen außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen.

Aufgrund von § 43 BlmSchG wurde zur Durchführung des § 41 und des § 42 bei Straßen und Schienenwegen die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BlmSchV) ([2], [4]) erlassen. Demnach sind die folgenden Immissionsgrenzwerte festgelegt:

<b>Tabelle 1:</b> Immissionsgrenzwerte der 16. BlmSchV		
	<b>Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)</b>	<b>Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)</b>
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Bei unbeplanten, bebauten Gebieten werden die Kriterien der Baunutzungsverordnung (BauNVO) [5] zur Beurteilung der Schutzbedürftigkeit herangezogen. Für Sondergebiete nach § 10 BauNVO haben sich in der Verwaltungspraxis, gestützt durch Verwaltungsgerichtsentscheidungen [6], folgende Immissionsgrenzwerte durchgesetzt:

<b>Tabelle 2:</b> Immissionsgrenzwerte für Sondergebiete, die der Erholung dienen		
	<b>Tag (6:00 bis 22:00 Uhr)</b>	<b>Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr)</b>
Kleingartengebiete (wie Kern-, Dorf- und Mischgebiete)	64 dB(A)	-
Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete (wie Kern-, Dorf- und Mischgebiete)	64 dB(A)	54 dB(A)

Für Parkanlagen, Erholungswald, Sport- und Grünflächen, Friedhöfe oder vergleichbare Flächen kann nach der 16. BImSchV kein Schallschutz gewährt werden. Hier fehlt das Merkmal der Nachbarschaft, d. h. die Zuordnung zu einem bestimmten Personenkreis mit regelmäßigem und nicht nur vorübergehendem Aufenthalt.

Die genannten Immissionsgrenzwerte sind maßgeblich für den Neubau oder die wesentliche Änderung eines Verkehrsweges. Eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV ist wie folgt definiert:

Eine Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff weiter erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Gemäß Punkt 1 handelt es sich bei der oberirdischen Durchfahrung um die wesentliche Änderung eines vorhandenen Verkehrsweges vom Beginn des Planfeststellungsabschnittes 22 Bamberg bei Bahn-km 56,165 bis Ende des Planfeststellungsabschnittes bei km 2,408. Damit besteht bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV ein Anspruch auf Lärmvorsorge.

## 3.2 Berechnungsverfahren

### 3.2.1 Verfahren nach Schall 03 [1990]

Nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) in der bis zum 31.12.2014 gültigen Fassung berechnen sich nach § 3 die Beurteilungspegel für Schienenwege nach der Anlage 2 dieser Verordnung.

Die mit den Grenzwerten zu vergleichenden Beurteilungspegel werden getrennt für die Tagzeit (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) berechnet. Ist das darin beschriebene, vereinfachte Verfahren für lange, gerade Strecken mit konstanten Emissionen und unveränderten Ausbreitungsbedingungen nicht anwendbar, erfolgt die Berechnung – wie in diesem Fall – nach der „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03“ [3].

Zur Berechnung der Schallimmissionen eines mehrgleisigen Schienenweges werden Linienschallquellen auf den jeweiligen Gleisen angenommen. Für die Schallausbreitung werden ein leichter Mitwind – etwa 3 m/s – und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung begünstigen, zugrunde gelegt.

Der maßgebliche Wert für den Schall am Immissionsort ist der Beurteilungspegel. In die Berechnungen des Beurteilungspegels gehen ein:

- das maßgebende Zugprogramm für den Tag und für die Nacht, ermittelt aus dem durchschnittlichen täglichen Belegungsprogramm im Prognosezeitraum
- die Art, Länge und Geschwindigkeit der Züge
- Scheibenbremsanteile der einzelnen Zuggattungen
- ein Korrekturwert für Fahrbahnarten, Brücken, Radien und Bahnübergänge

Die fahrzeugbedingten Emissionen werden durch die Anzahl, Art und Geschwindigkeit der Züge bestimmt. Diese Daten sind im Belegungsprogramm der Bahnstrecke festgelegt. Der Prognosehorizont des Belegungsprogramms sollte mindestens 10 bis 15 Jahre betragen. Für das Projekt VDE 8.1 liegen nunmehr die Zugzahlen für den Prognosehorizont 2030 vor, die für die schalltechnischen Untersuchungen berücksichtigt werden.

Als Fahrbahnart ist im gesamten Planfeststellungsabschnitt ein Schotteroberbau mit Betonschwellen und einem Zuschlag für die Fahrbahnart von  $D_{FB} = 2 \text{ dB(A)}$  vorgesehen.

Der Zuschlag für Brücken von  $D_{br} = 3 \text{ dB(A)}$  gemäß Ziff. 5.6 der Schall 03 ist für die entsprechenden Teilabschnitte der Bahnstrecke berücksichtigt. Der Zuschlag wurde für schalltechnisch relevante Eisenbahnüberführungen (EÜ) angesetzt.

Der Zuschlag  $D_{ra}$  gemäß Ziff. 5.8 der Schall 03 für kleine Radien wurde gemäß bestehender Gleis- und Trassierungsplanung im Bereich des Verbindungsgleises berücksichtigt.

Der Zuschlag  $D_{bu}$  für Bahnübergänge gemäß Ziff. 5.7 der Schall 03 wurde nicht berücksichtigt, da im Rahmen des Ausbaus keine Bahnübergänge vorgesehen sind.

In § 3 der 16. BImSchV [2] ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für den Schienenverkehr ein Korrekturwert  $S = -5 \text{ dB(A)}$  verankert. Dieser „Schienenbonus“ berücksichtigte die geringere Störwirkung des Schienenverkehrslärms gegenüber dem Straßenverkehr.

Auf Grundlage der Berechnungen erfolgt die Bildung der Beurteilungspegel für den Tages- und den Nachtzeitraum, die für die schalltechnische Beurteilung maßgebend sind.

Die Berechnung erfolgte anhand eines A-bewerteten Summschallpegels unter Berücksichtigung einer freien Schallausbreitung mit dem ersten Abschirmhindernis. Als Schallquellenhöhe wird die Rad-Schiene-Kontaktfläche (Höhe bei  $h = 0 \text{ m}$ ) angesetzt.

### 3.2.2 Verfahren nach Schall 03 [2015]

Die mit den Grenzwerten zu vergleichenden Beurteilungspegel werden, getrennt für die Tagzeit (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und die Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr), nach dem in der 16. BImSchV, Anlage 2 [4] festgelegten Verfahren berechnet.

Zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen wird die Strecke in einzelne Gleise und Abschnitte mit gleicher Verkehrszusammensetzung, gleicher Geschwindigkeit und gleicher Fahrbahnart unterteilt. Für jeden so entstandenen Abschnitt werden in jedem (Frequenz-) Oktavband längenbezogene Schalleistungspegel in mehreren Höhenbereichen errechnet. Folgende Größen werden bei der Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel berücksichtigt:

- Art, Menge und Geschwindigkeit der auf dem jeweiligen Streckenabschnitt verkehrenden Fahrzeugeinheiten, ermittelt aus dem durchschnittlichen täglichen Belegungsprogramm
- Rollgeräusche, aerodynamische Geräusche, Aggregatsgeräusche und Antriebsgeräusche entsprechend der Art der Fahrzeugeinheit
- Pegelkorrekturen für erhöhte Schienenabstrahlung oder Reflexionen an der Fahrbahn entsprechend der Art der Fahrbahn
- Pegelkorrekturen für die Schallemissionen des Brückenüberbaus entsprechend der Art der Brücke
- Pegelkorrekturen für ton-, impuls- oder informationshaltige Geräusche wie beispielsweise Quietschgeräusche bei engen Kurvenradien



Ausgehend von jeder Emissionsquelle werden bei der Schallausbreitung die geometrische Ausbreitung (Abstand), Luftabsorption, Bodeneinflüsse und Abschirmungen durch Hindernisse sowie Reflexionen bis zur 3. Ordnung berücksichtigt. Das Berechnungsverfahren beschreibt ausbreitungsbegünstigende Witterungsbedingungen, wie sie beispielsweise bei leichtem Mitwind oder leichter Bodeninversion auftreten. Neben den Einflüssen auf dem Schallausbreitungsweg gehen auch Richtwirkung und Abstrahlcharakteristik der Emissionsquelle in die Immissionsberechnungen mit ein. Auf Grundlage der Berechnungen erfolgt die Bildung der Beurteilungspegel für den Tages- und den Nachtzeitraum, die für die schalltechnische Beurteilung maßgebend sind.

Die fahrzeugbedingten Emissionen werden im Wesentlichen durch die Art, Menge und Geschwindigkeit der auf dem jeweiligen Streckenabschnitt verkehrenden Fahrzeugeinheiten bestimmt.

Als Fahrbahnart sind im gesamten Planfeststellungsabschnitt Schwellengleise im Schotterbett vorgesehen, so dass keine Pegelkorrektur  $c_1$  für die Fahrbahnart angesetzt wird. Etwaige Bahnübergänge sind in der gesamten Ausbaustrecke nicht vorgesehen.

Die Schallemissionen des Brückenüberbaus werden durch eine Korrektur  $K_{Br}$ , die auch die Belästigung aufgrund von tieffrequenten Geräuschanteilen enthält, berücksichtigt. Für Brücken mit massiver Fahrbahnplatte, wie diese in der gesamten Ausbaustrecke vorgesehen sind, oder mit besonderem stählernen Überbau und Schwellengleisen im Schotterbett ist ein Korrekturwert von  $K_{Br} = 3$  dB, ggf. unter Anwendung des Korrekturwerts  $K_{LM}$  für Brücken mit Schallschutz zu berücksichtigen.

Ton-, impuls- oder informationshaltige Geräusche von Teilstrecken oder Teilflächen werden für Radien  $< 500$  m mit einem frequenzunabhängigen Zuschlag  $K_L$  zum Schalleistungspegel nach Tabelle 11 der Schall 03 [4] berücksichtigt. Falls dauerhaft wirksame Vorkehrungen gegen das Auftreten von Quietschgeräuschen getroffen werden, ist eine zusätzliche Pegelkorrektur  $K_{LA}$  vorzunehmen. Im Planfeststellungsabschnitt 22 wurden Pegelkorrekturen gem. Tabelle 11 der Schall 03 [4] gemäß bestehender Gleis- und Trassierungsplanung im Bereich des Verbindungsgleises berücksichtigt.

Entsprechend § 43 BImSchG ist der Abschlag von 5 Dezibel (A) zur Berücksichtigung der Besonderheiten des Schienenverkehrs ab dem 1. Januar 2015 nicht mehr anzuwenden.

Die Berechnung erfolgt anhand von Oktavmittelfrequenzen unter Berücksichtigung aller Ausbreitungseinflüsse in bebauten Gebieten. Die Schallquelle ist in insgesamt elf Teilschallquellen für Rollgeräusche, aerodynamische Geräusche, Aggregats- und Antriebsgeräusche mit einer schallquellen-spezifischen Höhe über Schienenoberkante bei 0 m, 4 m bzw. 5 m unterteilt.

#### 4. Zugzahlen im Prognosehorizont 2030

Die in den Berechnungen verwendeten Zugzahlen - Prognose 2030 - [11] für die Berechnung nach der Schall 03 [1990] [3] sind nachfolgend für den Bereich südlich des Bahnhofs Bamberg dargestellt.

<b>Tabelle 3:</b> Zugzahlen für die Schallemissionen auf der jeweiligen Strecke im Prognosehorizont 2030 südlich des Bahnhofs Bamberg			
Lfd. Nr.	Zugart	Zugzahlen	
		Tag	Nacht
		6:00 bis 22:00 Uhr	22:00 bis 6:00 Uhr
<b>Forchheim - Bamberg (Richtung)</b>			
1	SPFV	26	2
2	SPNV	43	9
3	SGV	18	28
Gesamt		87	39
<b>Bamberg - Forchheim (Gegenrichtung)</b>			
1	SPFV	26	2
2	SPNV	39	9
3	SGV	30	27
Gesamt		95	38

Das in den Berechnungen verwendete Belegungsprogramm - Prognose 2030 - [11] für die Berechnung nach der Schall 03 [1990] [3] ist nachfolgend für den Bereich nördlich des Bahnhofs Bamberg dargestellt.

<b>Tabelle 4:</b> Zugzahlen für die Schallemissionen auf der jeweiligen Strecke im Prognosehorizont 2030 nördlich des Bahnhofs Bamberg			
Lfd. Nr.	Zugart	Zugzahlen	
		Tag	Nacht
		6:00 bis 22:00 Uhr	22:00 bis 6:00 Uhr
<b>Bamberg - Breitengüßbach (Richtung)</b>			
1	SPFV	26	2
2	SPNV	55	9
3	SGV	13	22
Gesamt		94	33
<b>Breitengüßbach - Bamberg (Gegenrichtung)</b>			
1	SPFV	26	2
2	SPNV	55	6
3	SGV	13	17
Gesamt		94	25
<b>Bamberg - Schweinfurt (Richtung)</b>			
1	SPFV	8	0
2	SPNV	35	5
3	SGV	11	7
Gesamt		54	12

<b>Tabelle 4:</b> Zugzahlen für die Schallemissionen auf der jeweiligen Strecke im Prognosehorizont 2030 nördlich des Bahnhofs Bamberg			
Lfd. Nr.	Zugart	Zugzahlen	
		Tag	Nacht
		6:00 bis 22:00 Uhr	22:00 bis 6:00 Uhr
Schweinfurt - Bamberg (Gegenrichtung)			
1	SPFV	8	0
2	SPNV	32	4
3	SGV	22	13
Gesamt		62	17

Die in den Berechnungen verwendeten Zugzahlen - Prognose 2030 - [11] für die Berechnung nach der Schall 03 [2015] [4] entspricht hinsichtlich der angesetzten Zugzahlen den in der Tabelle 3 und 4 dargestellten Zahlen, wobei anhand der Fahrzeugkategorien eine Umrechnung nach dem Erfordernis der Schall 03 (neu) (z. B. Bezugsanzahl der Achsen) erfolgt.

Entsprechend der Anmerkung zu Tabelle 4 der Anlage 2 der 16. BImSchV [4] stellt der Umrüstgrad von Verbundstoffklotzbremsen bei Güterzügen darauf ab, dass aufgrund der fortlaufend stattfindenden Umrüstungen ab 2030 mit einem Umrüstgrad von 100 % gerechnet werden kann. Demzufolge ist für den Prognosehorizont von 2030 im Rahmen der schalltechnischen Berechnungen von einer Umrüstquote von 100 % auszugehen.

## 5. Schallemissionen

Die sich aus den Zugzahlen für den Prognosehorizont 2030 ergebenden Schallemissionspegel in einer Entfernung von 25 m und einer Höhe von 3,5 m über Schienenoberkante sind ohne die Berücksichtigung von Zuschlägen nachfolgend dargestellt.

<b>Tabelle 5:</b> Schallemissionspegel nach Schall 03 [1990] ohne Berücksichtigung von Zuschlägen		
Abschnitt	Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) [dB(A)]
südlich des Bahnhofs Bamberg		
Abschnitt Forchheim - Bamberg		
Richtung	68,9	70,8
Gegenrichtung	69,9	70,2
nördlich des Bahnhofs Bamberg		
Abschnitt Bamberg - Breitengüßbach		
Richtung	68,5	69,9
Gegenrichtung	68,5	68,8

<b>Tabelle 5:</b> Schallemissionspegel nach Schall 03 [1990] ohne Berücksichtigung von Zuschlägen		
Abschnitt	Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) [dB(A)]
Abschnitt Bamberg - Schweinfurt		
Richtung	66,4	65,0
Gegenrichtung	68,0	67,4

Die sich aus den Zugzahlen für den Prognosehorizont 2030 ergebenden längenbezogenen Schallleistungspegel  $L_{WA}$  sind ohne die Berücksichtigung von Korrekturen nachfolgend dargestellt.

<b>Tabelle 6:</b> Pegel der längenbezogenen Schallleistung $L_{WA}$ nach Schall 03 [2015] ohne Berücksichtigung von Korrekturen		
Abschnitt	Tag (6:00 bis 22:00 Uhr) [dB(A)]	Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) [dB(A)]
südlich des Bahnhofs Bamberg		
Abschnitt Forchheim - Bamberg		
Richtung	84,5	85,6
Gegenrichtung	85,0	85,4
nördlich des Bahnhofs Bamberg		
Abschnitt Bamberg - Breitengüßbach		
Richtung	83,9	84,6
Gegenrichtung	83,9	83,5
Abschnitt Bamberg - Schweinfurt		
Richtung	80,7	79,4
Gegenrichtung	83,0	82,1

## 6. Schallschutzmaßnahmen

Die Berechnungen erfolgen auf Grundlage der Richtlinie Schall 03 [1990] bzw. der Schall 03 [2015] mit Hilfe der Software Soundplan, Version 7.4 [16]. Als Qualitätssicherung für das verwendete Rechenprogramm liegt eine Konformitätserklärung des Herstellers nach DIN 45687 [13] vor.

Zur Bestimmung des Betroffenheitsbereichs wurden zunächst flächenhafte Immissionsberechnungen in Form von Rasterberechnungen durchgeführt. Rasterberechnungen mit Ausgabe von Grenzwert-Isophonen (Linien gleichen Schallpegels) dienen der Visualisierung der Immissions-situation und der Ermittlung des Betroffenheitsbereichs (Bereich, in dem Überschreitungen des jeweiligen Immissionsgrenzwertes gemäß 16. BImSchV zu erwarten sind). In der Anlage 1 sind die Ergebnisse der flächenhaften Berechnung der Schallimmissionen (5 m x 5 m Raster) in einer Berechnungshöhe von 6 m über Gelände für den Beurteilungszeitraum Nacht dargestellt.

Der Beurteilungszeitraum Nacht stellt den kritischeren Beurteilungszeitraum dar, d. h. der Auswirkungsbereich ist in der Nacht größer als am Tag. Außerdem sind nachts die Immissionsgrenzwerte um 10 dB(A) niedriger als im Beurteilungszeitraum Tag.

Zudem wurden im Untersuchungskorridor von jeweils ca. 1.000 m zur Bahnlinie die Einzelpegelberechnungen für jedes relevante Gebäude je Fassadenseite und Stockwerk berechnet, um die tatsächlich vorhandenen Ansprüche auf Schallschutzmaßnahmen zu ermitteln.

### 6.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der zu erwartenden Immissionskonflikte sind im Planfeststellungsabschnitt Lärmvorsorge-maßnahmen erforderlich.

Bei einem Anspruch auf Lärmvorsorge ist sicherzustellen, dass die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) durch aktive Schallschutzmaßnahmen eingehalten werden, sofern die Kosten der notwendigen Schutzmaßnahme nicht außer Verhältnis zum Schutzzweck stehen.

Sind aktive Schutzmaßnahmen nicht verhältnismäßig oder technisch nicht realisierbar, ist hilfsweise passiver Schallschutz dem Grunde nach zu gewähren.

Nachfolgend sind mögliche Schallschutzmaßnahmen beschrieben.

#### 6.1.1 Maßnahmen auf dem Ausbreitungsweg und deren Kosten

Die häufigste Form aktiver Schallschutzmaßnahmen sind Schallschutzwände (SSW) oder Schallschutzwälle. Da die Bahnstrecke vorwiegend innerhalb geschlossener Bebauung verläuft und aufgrund des in der Regel geringen Abstandes zur schutzbedürftigen Nachbarschaft mit Anspruch auf Lärmvorsorge, scheidet der Einsatz von Schallschutzwällen als aktive Schallschutzmaßnahme in der Regel weitestgehend aus.

Schallschutzwände mit Höhen ab 1 m über Schienenoberkante (ü. SO) und mehr werden standardmäßig in einem Abstand von 3,80 m zur Gleisachse errichtet.

Als innovative Schallschutzmaßnahmen können zudem für die Berechnungen nach der Schall 03 [2015] niedrige Schallschutzwände mit Höhen von 55 cm bzw. 74 cm ü. SO in Betracht gezogen werden, welche in einem Abstand von 1,75 m zur Gleisachse installiert werden.

Die Kosten für die Erstellung von Schallschutzwänden mit Höhen von 1 m und mehr basieren auf Angaben aus dem Kostenkennwertekatalog [19] der DB AG. Die Erstellungskosten für die niedrigen Schallschutzwände basieren auf dem Schlussbericht zu Innovativen Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz der DB Netze [20]. Die angesetzten Kosten je laufender Meter sind in nachfolgender Tabelle dargestellt:

Höhe der Schallschutzwand	Kosten je laufender Meter [€/lfm]
0,55 m	1.226,50
0,75 m	1.152,-
1 m	1.100,-
2 m	1.380,-
3 m	1.700,-
4 m	2.025,-
5 m	2.660,-
6 m	2.970,-

### 6.1.2 Maßnahmen am Fahrweg und deren Kosten

Eine weitere aktive Schallschutzmaßnahme stellt das besonders überwachte Gleis, kurz „büG“, dar. Beim „büG“ ist der Betreiber einer Strecke verpflichtet, den Schienenzustand des entsprechenden Abschnitts akustisch zu schleifen und nach dem ersten Schleifen die Wirksamkeit der Maßnahme in regelmäßigen Abständen zu überprüfen. Die Überprüfung findet in der Regel mit einem Schallmesswagen statt. Wird festgestellt, dass eine definierte akustische Eingriffsschwelle durch Verriffelungen der Schienenoberfläche überschritten ist, besteht die Verpflichtung, diese durch geeignete Schleifverfahren zu beseitigen. Damit wird ein akustisch guter Schienenzustand dauerhaft gewährleistet.

Bei den Berechnungen nach der Schall 03 [1990] kann seit Inkrafttreten der vom Eisenbahn-Bundesamt am 16.03.1998 herausgegebenen „Verfügung zum Lärmschutz an Schienenwegen - Vollzug der Fußnote zur Tabelle C (Korrekturglied  $D_{fb}$ ) der Anlage 2 zu § 3 der 16. BImSchV“ für das „büG“ ein Korrekturwert in der Höhe von 3 dB(A) (Gleispflegeabschlag) bei der Berechnung der Immissionen vorgenommen werden.

Bei den Berechnungen nach der Schall 03 [2015] wird das „büG“ durch einen frequenzabhängigen Abschlag bei der Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel der Emissionsquelle berücksichtigt. Die Pegelkorrekturen können der Tabelle 8, Zeile 1 der Schall 03 [2015] entnommen werden [4].

Nach dem Umwelt-Leitfaden Teil VI des EBA [10] ist unter folgenden Randbedingungen der Einsatz des „büG“ nicht sinnvoll oder möglich:

- Streckenabschnitte mit Längen < 300 m
- Streckenabschnitte mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit < 80 km/h
- Bahnhofsbereiche (ausgenommen: durchgehende Hauptgleise)
- Bahnübergänge
- Kurvenradien < 500 m
- Weichenstraßen (nicht bezogen auf einzelne Weichen)

Die Abschnitte für den Einsatz des „büG“ wurden vom Planfeststellungsbeginn im Süden bis zur Eisenbahnüberführung „Moosstraße“ und von der Eisenbahnüberführung „Memmelsdorfer Straße“ bis zum Planfeststellungsende im Norden berücksichtigt.

Bei den Berechnungen nach der Schall 03 [2015] können als innovative Schallschutzmaßnahmen am Fahrweg auch Schienenstegdämpfer (SSD) und Schienenstegabsorber (SSA) bei den schalltechnischen Berechnungen berücksichtigt werden, wobei sich im vorliegenden Fall für den Schienenstegdämpfer (SSD) eine höhere Wirksamkeit erzielen lässt und diese somit im Rahmen der Variantenuntersuchungen berücksichtigt wurde. Analog zum „büG“ werden SSD und SSA gemäß Schall 03 [2015] durch einen frequenzabhängigen Abschlag bei der Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel der Emissionsquelle berücksichtigt. Die Pegelkorrekturen können der Tabelle 8, Zeilen 2 bzw. 3 der Schall 03 entnommen werden [4].

Bei der Ermittlung der Kosten wurden die im Schlussbericht zu Innovativen Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz [20] angegebenen Daten für die Schienenstegdämpfer berücksichtigt.

Die angesetzten Kosten für den Einsatz des „büG“ und die Schienenstegdämpfer (SSD) sind in folgender Tabelle angegeben.

<b>Tabelle 8:</b> Kosten für Schallschutzmaßnahmen am Fahrweg	
Schutzmaßnahme	Kosten je laufender Meter [€/lfm]
besonders überwachtes Gleis (büG)	150,-
Schienenstegdämpfer (SSD)	630,-

Bereiche, in welchen aktive Schallschutzmaßnahmen am Fahrweg auf beiden Seiten der Strecke wirksam werden, werden die Kosten für Maßnahmen am Fahrweg entsprechend anteilig angesetzt.

## 6.2 Passive Schallschutzmaßnahmen

Bei passiven Schallschutzmaßnahmen handelt es sich um bauliche Verbesserungen der Umfassungsbauteile, wie z. B. Wände, Dächer, Fenster und Rollläden, wenn die vorhandenen Umfassungsbauteile nicht den notwendigen Anforderungen entsprechen. Für Schlafräume bzw. für Räume mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen (z. B. Etagenheizungen) ist zusätzlich der Einbau von schallgedämmten Lüftungseinrichtungen (Schalldämmlüfter) vorgesehen.

Verbesserungen an den Umfassungsbauteilen sind notwendig, wenn Anspruch auf Lärmvorsorge besteht und unter Berücksichtigung verhältnismäßiger aktiver Schallschutzmaßnahmen eine Überschreitung des Immissionsgrenzwertes verbleibt. Hierzu wird eine Überprüfung vor Ort durchgeführt. In der Regel erfolgt bei unzureichendem Schalldämmmaß der Einbau von Schallschutzfenstern. In Einzelfällen kann die Verbesserung des Schalldämmmaßes weiterer Außenbauteile notwendig sein (z. B. Fenster/ Wand/ Dach).

Die Überprüfung der Gebäude mit „Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach“ und die Umsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen erfolgt nach Beendigung des Planrechtsverfahrens und vor Inbetriebnahme der Ausbaustrecke. Bei verbleibendem Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach wurde folgender Kostenansatz für die Umsetzung der Ansprüche gewählt:

- 2.500 € für Fensteraustausch je Wohneinheit bei Beurteilungspegeln über 54 dB(A)
- 2.500 € für Dachsanierung je Wohneinheit bei Beurteilungspegeln über 59 dB(A)
- 1.040 € für passive Lüftungseinrichtungen je Wohneinheit mit Überschreitung des Immissionsgrenzwerts Nacht



## 7. Variantenuntersuchungen

Nach den Ausführungen im „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plan-genehmigung sowie für Magnetschwebebahnen – Stand Dezember 2012 – Teil VI Schutz vor Schallimmissionen aus Schienenverkehr“ des Eisenbahn-Bundesamtes vom 13.12.2012 [10] sind umfangreiche Untersuchungen zum aktiven Schallschutz erforderlich, um zu einer sachgerechten Planungsempfehlung zu gelangen.

### 7.1 Beschreibung der Vorgehensweise

Nach den Vorschriften der §§ 41, 43 Absatz 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG [1] i. V. m. § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV ([2], [4]) ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenwegen der Eisenbahnen grundsätzlich sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel die dort genannten Immissi- onsgrenzwerte nicht überschreiten. Dies gilt jedoch nicht, wenn die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Eine gesetzliche Regelung, unter wel- chen Voraussetzungen eine Schutzmaßnahme nicht mehr verhältnismäßig ist, existiert jedoch nicht. Betroffene haben prinzipiell einen Anspruch auf die Einhaltung der Grenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV am Tag und in der Nacht durch aktive Lärmschutzmaßnahmen (sog. „Vollschutz“), von dem aber nach Maßgabe des § 41 Absatz 2 BImSchG Abstriche möglich sind. Im Rahmen der durch die Planfeststellungsbehörde durchzuführenden planerischen Abwägung ist die Auswahl zwischen verschiedenen in Betracht kommenden Schallschutzmaßnahmen zu treffen. Jedoch besteht dieser Abwägungsspielraum nur in den durch § 41 Absatz 2 BImSchG gezogenen Grenzen, d. h. die Auswahlentscheidung hat sich an dem grundsätzlichen Vorrang aktiven Schallschutzes vor Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu orientieren. Dabei ist zu beachten, dass passive Schallschutzmaßnahmen keine Schutzmaßnahmen im Sinne von § 41 BImSchG darstellen, sondern nach § 42 BImSchG ein technisch-realer Entschädigungsanspruch auf Erstattung der erbrachten Aufwendungen besteht.

Im Rahmen der Verhältnismäßigkeitsprüfung ist eine hinreichend differenzierte Kosten-Nutzen- Analyse vorzunehmen. Die sich aus der Struktur des § 41 BImSchG ergebende Prüfungsreihenfolge hat der 11. Senat des BVerwG bereits im Urteil vom 21.04.1999 - 11 A 50.97 - dargelegt. Zwi- schenzeitlich hat das BVerwG die diesbezüglichen Anforderungen, insbesondere in seiner Entschei- dung vom 13.05.2009 - 9 A 72.07 -, weiter ausdifferenziert. Zunächst ist danach zu untersuchen, was für eine optimale, d. h. die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte sicherstellende Schutzanlage aufzuwenden wäre (sog. Vollschutz). Sollte sich dies als unverhältnismäßig erweisen, sind ausge- hend von dem zu erzielenden Schutzniveau schrittweise Abschläge vorzunehmen, um so die mit gerade noch verhältnismäßigem Aufwand zu leistende maximale Verbesserung der Lärmsituation zu ermitteln.

Demnach sind folgende Arbeitsschritte im Rahmen der Variantenuntersuchung zum aktiven Schall- schutz und zur Erstellung eines Schallschutzkonzeptes nach Maßgabe des § 41 BImSchG durchzu- führen:

### 7.1.1 Ermittlung der zu lösenden Schutzfälle

Vor der Durchführung von Variantenuntersuchungen sind alle zu lösenden Schutzfälle zu ermitteln. Ein Schutzfall liegt dann vor, wenn im vorliegenden Fall des Ausbaus der Bahnstrecke bei einer Wohneinheit eine Grenzwertüberschreitung der Lärmvorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV auftritt. Hierbei wird zwischen den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht differenziert gewertet, so dass eine Wohneinheit, an der sowohl der Tag- als auch der Nachtgrenzwert überschritten wird, 2 Schutzfälle darstellt.

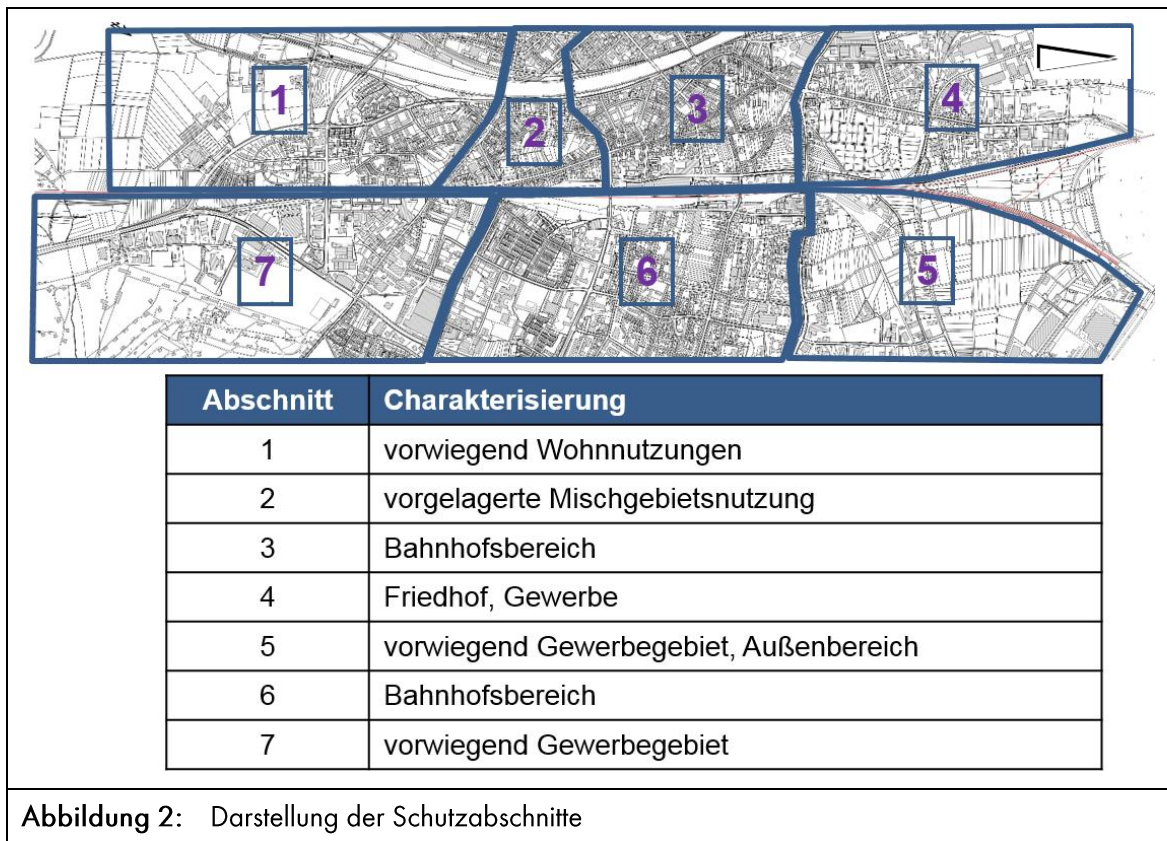
Im Planfeststellungsabschnitt 22 Bamberg befinden sich nach der Schall 03 [1990] insgesamt ca. 9.600 Schutzfälle, bei denen eine Überschreitung der jeweils maßgebenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Nacht vorliegt; Überschreitungen der maßgebenden Immissionsgrenzwerte am Tag liegen bei rund 900 Schutzfällen vor. Im Planfeststellungsabschnitt 22 finden sich für die Berechnungen nach der Schall 03 [1990] somit insgesamt ca. 10.500 zu betrachtende Schutzfälle.

Für die Berechnungen nach der Schall 03 [2015] befinden sich im Planfeststellungsabschnitt 22 Bamberg insgesamt ca. 2.700 Schutzfälle, bei denen eine Überschreitung der jeweils maßgebenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in der Nacht vorliegt; Überschreitungen der maßgebenden Immissionsgrenzwerte am Tag liegen bei rund 700 Schutzfällen vor. Im Planfeststellungsabschnitt 22 finden sich für die Berechnungen nach der Schall 03 [2015] somit insgesamt ca. 3.400 zu betrachtende Schutzfälle.

### 7.1.2 Bildung von Schutzabschnitten

Der Bereich der schutzbedürftigen Bebauung ist in räumlich abgrenzbare Schutzabschnitte zu unterteilen. Abgrenzungen ergeben sich einerseits durch die Bahntrasse selbst, d. h. eine schutzbedürftige Bebauung beidseits einer Trasse repräsentiert immer mindestens zwei Schutzabschnitte, sowie andererseits durch größere unbebaute Flächen entlang einer Trasse. Andere Kriterien können auch die Schutzwürdigkeit (vgl. § 2 der 16. BImSchV) einer Bebauung, deren Geschossigkeit oder auch der Abstand zur Bahntrasse sein. Grundsätzlich ist immer darauf zu achten, dass die Abschnittsbildung nicht so kleinteilig erfolgt, dass sich für benachbarte Schutzabschnitte größere Überlappungen der jeweils betrachteten aktiven Maßnahmen ergeben.

Der Planfeststellungsabschnitt 22 wurde in insgesamt sieben Schutzabschnitte unterteilt und detailliert betrachtet:



### 7.1.3 Variantenuntersuchungen

Ausgehend von einem Schallschutzkonzept aktiver Maßnahmen, das alle im jeweiligen Schutzabschnitt auftretenden Schutzfälle löst (Vollschutz), sind im Rahmen von Variantenbetrachtungen schrittweise geeignete Abstufungen vorzunehmen (z. B. Reduzierungen der Höhe von Schallschutzwänden). Als aktive Schallschutzmaßnahmen können in Abhängigkeit der anzuwendenden Berechnungsvorschrift Schallschutzwände (Außenwände, Mittelwände zwischen den Gleisen mehrgleisiger Bahnanlagen), das besonders überwachte Gleis (büG) sowie innovative Schallschutzmaßnahmen betrachtet werden.

Technisch realisierbar sind an Bahnstrecken derzeit Schallschutzwandhöhen von bis zu 5,0 m über Schienenoberkante, in Einzelfällen mit besonderer Genehmigung bis zu 6,0 m über Schienenoberkante.

Der Vollschutz kann mit einer theoretischen maximalen Wandhöhe von bis zu 6,0 m ü. SO in den einzelnen Schutzabschnitten jedoch insbesondere in der Nacht nicht gewährleistet werden, so dass an exponiert gelegenen Gebäuden weiterhin Schutzfälle verbleiben.

Die Ergebnisse der jeweiligen Variantenuntersuchung sind in der Anlage 2 tabellarisch dokumentiert. Sie bilden die Grundlage für eine vergleichende Betrachtung im Rahmen der Abwägung und Generierung einer Vorzugslösung.

In die Abwägung des Schallschutzkonzepts sind neben dem Nutzen-Kosten-Verhältnis, wenn auch mit geringerem Gewicht, insbesondere einzustellen:

- eine evtl. Vorbelastung durch den zu ändernden Schienenweg
- private Belange betroffener Dritter durch Beeinträchtigung des Wohnumfeldes (z. B. Verschattung, Störung von Sichtbeziehungen) bei baulichen Schallschutzanlagen großer Höhe und ggf. Minderung des Verkehrswertes der Grundstücke
- sonstige öffentliche Belange wie z. B. Landschafts- oder Stadtbildpflege einschließlich Denkmalbelange.

Hinsichtlich der grundsätzlichen Verhältnismäßigkeit von aktiven Schallschutzmaßnahmen verweist der Teil VI des Umwelt-Leitfadens des Eisenbahn-Bundesamtes [10] auf die Ausführungen der Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 [18].

„Hier kommt es regelmäßig auf die besonderen Umstände des Einzelfalls an. So ist vielfach für ein Einzelgebäude oder eine Streusiedlung mit höheren Kosten je gelöster Schutzfall als in einem Bereich mit stark verdichteter Bebauung zu rechnen. Im Ansatz richtig sehen die Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 (VkB. Amtlicher Teil, Heft 12 - 1997) entsprechend Ziffer 12 Absatz 2 die Kosten des Lärmschutzes als unverhältnismäßig an, wenn sie den Verkehrswert der schutzbedürftigen baulichen Anlage überschreiten würden (VGH München, Urteil vom 12.04.2002 - 20 A 01.40016 -, - 20 A 01.40017 -, - 20 A 01.40018 -). Unter diesem Gesichtspunkt kann sich der Schutz eines Einzelhauses oder auch einer Streusiedlung im Außenbereich durch eine aufwändige Lärmschutzwand als unverhältnismäßig herausstellen.“

Mit dieser Formulierung ist zumindest grundsätzlich festgelegt, dass bei höheren Kosten für den aktiven Schallschutz als denen des Verkehrswertes der betroffenen Immobilien eine Unverhältnismäßigkeit gegeben ist. Es ist jedoch darüber hinaus davon auszugehen, dass der absolute Immobilienverkehrswert nicht den alleinigen Maßstab darstellt, da u. a. bei verbleibenden Überschreitungen von Immissionsgrenzwerten kein völliger Wertverlust eintritt. Es sind weitere Faktoren wie Lage, Vorbelastung und Grad der Betroffenheit (Höhe der Überschreitungen Tag und/oder Nacht) zu berücksichtigen, so dass die Unverhältnismäßigkeit bereits bei Kosten für den aktiven Schallschutz unterhalb des Verkehrswertes beginnen kann.

## 7.2 Ergebnis der Variantenuntersuchungen

Auf Grundlage der Ergebnisse der Variantenuntersuchungen sind die aktiven Schallschutzmaßnahmen bei den günstigsten Kosten je gelöstem Schutzfall nachfolgend zusammengefasst.

<b>Tabelle 9:</b> Darstellung der Ergebnisse der Variantenuntersuchungen nach Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015]				
Abschnitt	Berechnung nach Schall 03 [1990]		Berechnung nach Schall 03 [2015]	
	Außenwand	Mittelwand	Außenwand	Mittelwand
1	3 m	4 m	2 m	3 m
2	4 m	5 m	4 m	5 m
3	4 m	5 m	4 m	5 m
4	2 m	-	2 m	-
5	0 m	-	0 m	-
6	4 m	5 m	2 m	3 m
7	3 m	4 m	3 m	4 m

Auf Grundlage der Ergebnisse der Variantenuntersuchungen nach den beiden Rechenvorschriften der Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015] ergeben sich folgende Ergebnisse:

- Die Variantenuntersuchungen zeigen bei beiden Rechenverfahren mit den Zugzahlen im Prognosehorizont 2030 sehr ähnliche Ergebnisse für die Prüfung der Verhältnismäßigkeit:
  - Bei fünf Abschnitten (Abschnitte 2 bis 5 bzw. 7) ergibt sich das gleiche Schallschutzkonzept bei den beiden Rechenverfahren.
  - Bei zwei Abschnitten (Abschnitt 1 bzw. 6) ergibt sich ein unterschiedliches Schallschutzkonzept bei den beiden Rechenverfahren. Diese Unterschiede in der Variantenuntersuchung ergeben sich insbesondere in Abschnitten bei vorgelagerter Riegelbebauung (z. B. Brennerstraße, Theresienstraße), die im Rahmen der Berechnungen nach der Schall 03 [2015] Berücksichtigung bzw. bei den Berechnungen nach der Schall 03 [1990] keine Berücksichtigung findet.

## 8. Bewertung der Vergleichsrechnungen

Schalltechnische Vergleichsrechnungen nach der Berechnungsvorschrift der Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015] führen grundsätzlich aufgrund diverser Faktoren (z. B. Entfall des Schienenbonus, Berücksichtigung des Umrüstgrads von Güterzügen, Berücksichtigung der Bebauungsdämpfung) zu einem differenzierten Bewertungsergebnis.

Für den vorliegenden Fall des Stadtbereichs von Bamberg führen die Berechnungen nach Schall 03 [2015] aufgrund der zu berücksichtigenden Abschirmwirkung von Gebäuden und hier insbesondere der bereits häufig vorhandenen bahnnahen Riegelbebauungen zu einem kleineren Betroffenheitskorridor sowie einer geringeren Anzahl von Schutzfällen gegenüber den Berechnungen nach der Schall 03 [1990].

Dabei ergeben die Berechnungen nach Schall 03 [2015] in unmittelbarer Nähe zu den Gleisanlagen höhere und innerhalb der Bebauungsstrukturen geringere Beurteilungspegel gegenüber den Berechnungen nach Schall 03 [1990].

Die geringere Anzahl von Schutzfällen führt dabei teilweise bei den Berechnungen nach Schall 03 [2015] zu einem geringeren Umfang von aktiven Schallschutzmaßnahmen gegenüber den Berechnungen nach der Schall 03 [1990].

Zudem ergibt sich aufgrund der zu berücksichtigenden Bebauungsdämpfung bei den Berechnungen nach Schall 03 [2015] eine geringere Anzahl von Gebäuden mit dem zusätzlichen Anspruch auf passiven Schallschutz gegenüber den Berechnungen nach der Schall 03 [1990].

Unabhängig der dargestellten Ergebnisse der Variantenuntersuchungen bestehen laut BVerwG (vgl. Urteil vom 14.04.2010 - 9 A 43/08 -, zitiert im Umweltsleitfaden des Eisenbahn-Bundesamts) weitergehende Möglichkeiten zur Abwägung der Belange des Schallschutzes (aktive und passive Maßnahmen) mit anderen Belangen, wie öffentlicher Belange (z. B. Stadtbild, Sicherheitsbedürfnis von Menschen etc.) oder privater Belange zur Handhabung einer Gewichtung widerstreitender Belange von Seiten der Genehmigungsbehörde.

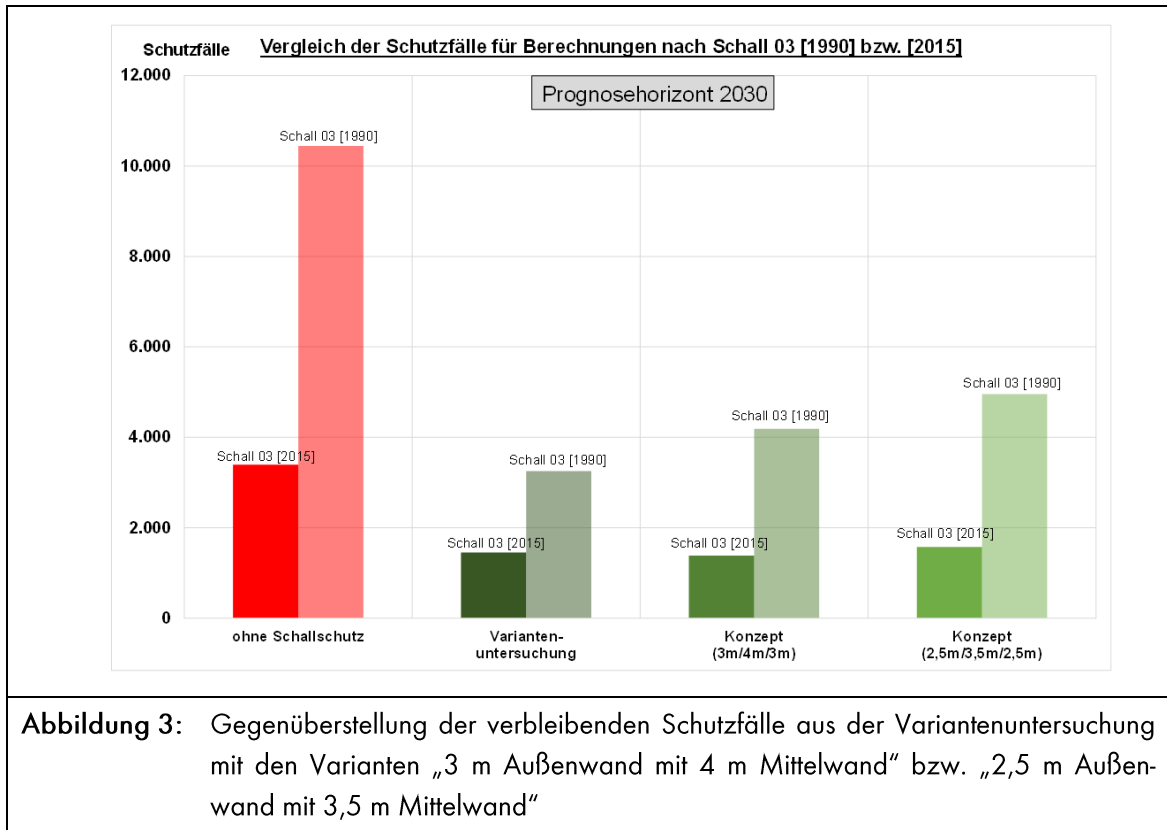
## 9. Weitergehende Untersuchungen zum Schallschutzkonzept

In Abstimmung mit der Stadt Bamberg sowie den weiteren Planungsbeteiligten wurde zusätzlich das Schallschutzkonzept aus der ursprünglichen Planfeststellung im Rahmen von weitergehenden Berechnungen nach der Berechnungsvorschrift der Schall 03 [1990] untersucht.

Dieses Schallschutzkonzept sieht grundsätzlich Schallschutzwandhöhen von 3,0 m über Schienenoberkante als Außenwände bzw. 4,0 m über SO als Mittelwände innerhalb der innerstädtischen Bebauung vor. In den Bereichen außerhalb der unmittelbar angrenzenden innerstädtischen Bebauung (d. h. in den Bereichen der Überstandslängen) waren teilweise Schallschutzwandhöhen von 2,0 m bzw. 1,0 m über SO vorgesehen [15].

Darüber hinaus wurde ebenfalls unter Berücksichtigung der neuen Randbedingungen ein Schallschutzkonzept mit Schallschutzwandhöhen von 2,5 m über Schienenoberkante als Außenwände bzw. 3,5 m über SO als Mittelwände untersucht.

In nachfolgender Tabelle sind die verbleibenden Schutzfälle für die durchgeführte Variantenuntersuchung sowie den Varianten „3 m Außenwand mit 4 m Mittelwand“ bzw. „2,5 m Außenwand mit 3,5 m Mittelwand“ bei der Anwendung der beiden Berechnungsvorschriften gegenüber gestellt.



Die Gegenüberstellung in vorstehender Abbildung zeigt folgende Ergebnisse:

- Unter Berücksichtigung des jeweiligen Schallschutzkonzepts verbleiben bei ca. 10.500 zu lösenden Schutzfällen für die Berechnungen nach der Schall 03 [1990] zwischen ca. 3.250 bis 4.950 ungelöste Schutzfälle mit dem Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach.
- Unter Berücksichtigung des jeweiligen Schallschutzkonzepts verbleiben bei ca. 3.400 zu lösenden Schutzfällen für die Berechnungen nach der Schall 03 [2015] zwischen ca. 1.400 bis 1.600 ungelöste Schutzfälle mit dem Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach.

Demzufolge entsteht bei gleichem aktivem Schallschutzkonzept bei den Berechnungen nach der Schall 03 [1990] gegenüber der Schall 03 [2015] für deutlich mehr Wohneinheiten ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach.

Bei den Berechnungen nach der Schall 03 [1990] verändert sich dabei aufgrund der freien Schall ausbreitungsrechnung die Anzahl der ungelösten Schutzfälle bei einer Änderung des Schallschutzkonzepts deutlich stärker als bei der Schall 03 [2015].

## 10. Fazit

Die vergleichenden schalltechnischen Berechnungen nach den beiden Berechnungsvorschriften zeigen folgendes Ergebnis:

- Bei beiden Rechenverfahren sind und werden die Anforderungen des BImSchG bzw. der weitergehenden Verordnungen (16./24. BImSchV) eingehalten.
- Die Variantenuntersuchungen zeigen bei beiden Rechenverfahren mit den Zugzahlen im Prognosehorizont 2030 sehr ähnliche Ergebnisse für die Prüfung der Verhältnismäßigkeit. Unterschiede in der Variantenuntersuchung ergeben sich bei vorgelagerter Riegelbebauung (z. B. Brennerstraße, Theresienstraße), die im Rahmen der Berechnungen nach der Schall 03 [2015] Berücksichtigung bzw. bei den Berechnungen nach der Schall 03 [1990] keine Berücksichtigung findet.
- Bei beiden Rechenverfahren werden jedoch Möglichkeiten zur Abwägung der Belange des Schallschutzes (aktiv/passiv) mit anderen Belangen, wie öffentlicher Belange (z. B. Stadtbild, Sicherheitsbedürfnis von Menschen etc.) oder privater Belange notwendig, um stadtverträgliche Schallschutzwandhöhen zu gewährleisten.
- Die Anwendung der Schall 03 [2015] gegenüber der Schall 03 [1990] führt insbesondere innerhalb der Bebauungsstrukturen zu realistischeren Ergebnissen, wobei dies jedoch mit einer geringeren Anzahl von anspruchsberechtigten Wohneinheiten einhergeht.

Diese Untersuchung umfasst 30 Seiten und vier Anlagen. Die auszugsweise Vervielfältigung ist nur mit Zustimmung der Möhler + Partner Ingenieure AG gestattet.

Bamberg, 16.02.2018

Möhler + Partner  
Ingenieure AG

  
ppa. Dipl.-Ing. Hans Högg

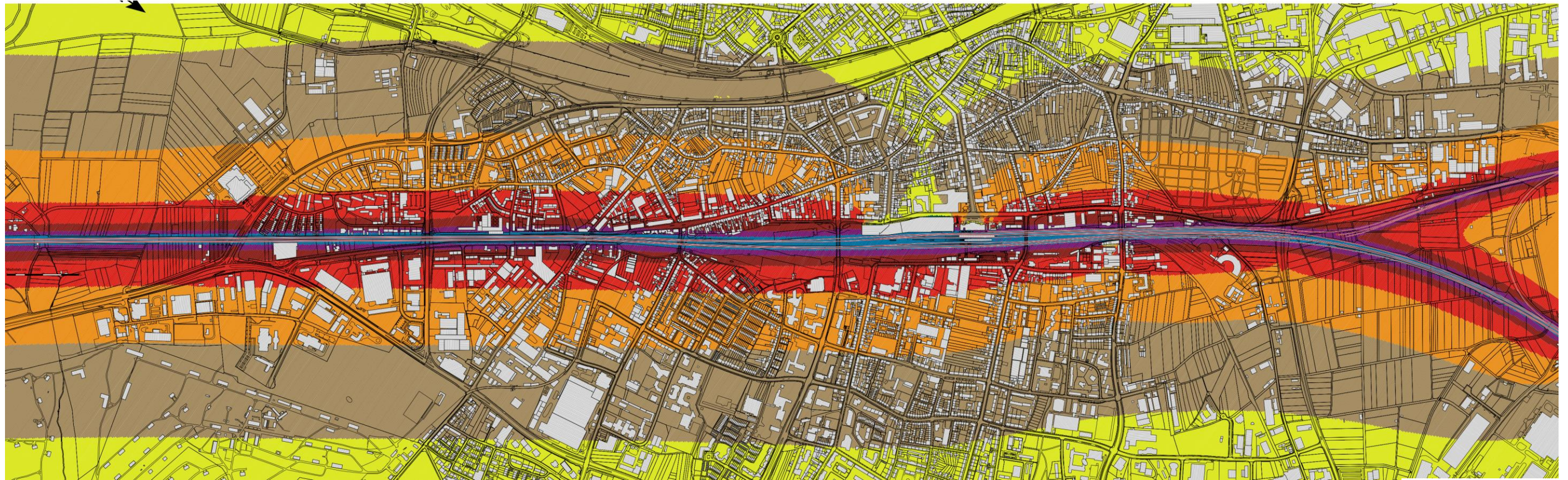
  
i. V. B. Eng. Marcus Zipfel














## 11. Anlagen

- Anlage 1.1 - 1.2: Beurteilungspegelkarten nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015] ohne Schallschutzmaßnahmen
- Anlage 2.1 - 2.15: Darstellung der Ergebnisse der Variantenuntersuchungen nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015]
- Anlage 3.1 - 3.2: Beurteilungspegelkarten nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015] mit Schallschutzmaßnahmen aus Variantenuntersuchung
- Anlage 4.1 - 4.4: Beurteilungspegelkarten nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015] mit Schallschutzmaßnahmen für die Varianten „3 m Außenwand mit 4 m Mittelwand“ bzw. „2,5 m Außenwand mit 3,5 m Mittelwand“

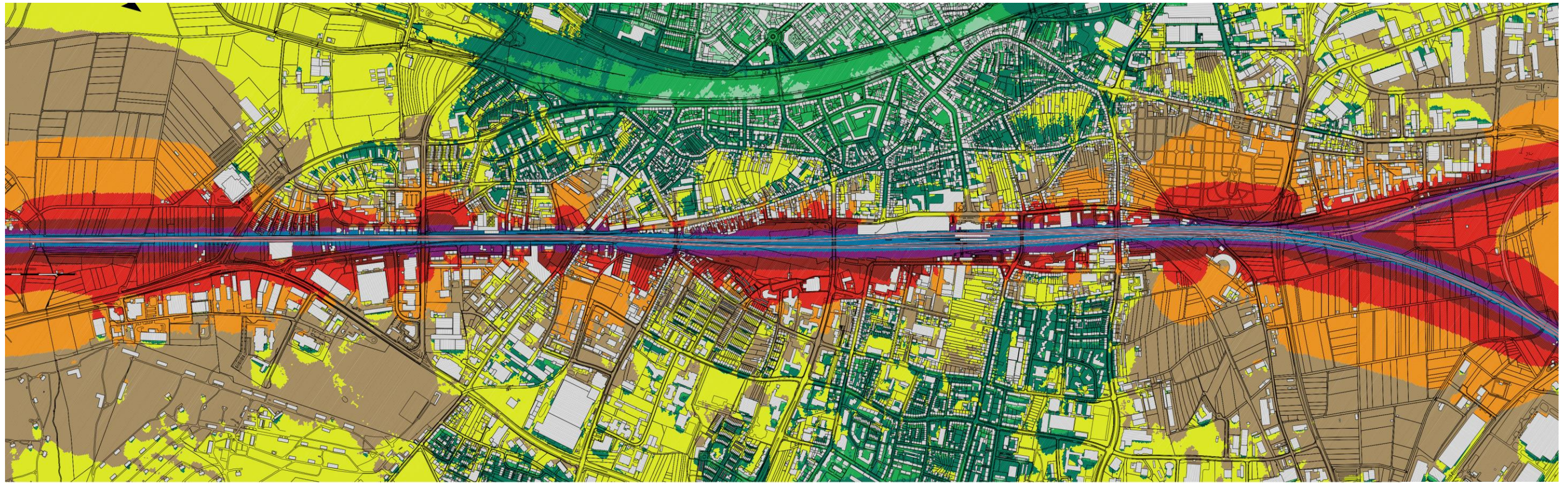
Anlage 1.1: Beurteilungspegelkarte Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] ohne Schallschutzmaßnahmen, Aufpunkthöhe: 6 m über Gelände



Pegelwerte  
in dB(A)

		$\leq 34$
34 <		$\leq 39$
39 <		$\leq 44$
44 <		$\leq 49$
49 <		$\leq 54$
54 <		$\leq 59$
59 <		$\leq 64$
64 <		$\leq 69$
69 <		$\leq 74$
74 <		$\leq 79$
79 <		

Anlage 1.2: Beurteilungspegelkarte Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [2015] ohne Schallschutzmaßnahmen, Aufpunkthöhe: 6 m über Gelände



Pegelwerte  
in dB(A)

<= 34	<= 34
34 <	<= 39
39 <	<= 44
44 <	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	<= 79
79 <	

Anlage 2: Darstellung der Ergebnisse der Variantenuntersuchungen nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] bzw. Schall 03 [2015]

Darstellung der Schutzabschnitte



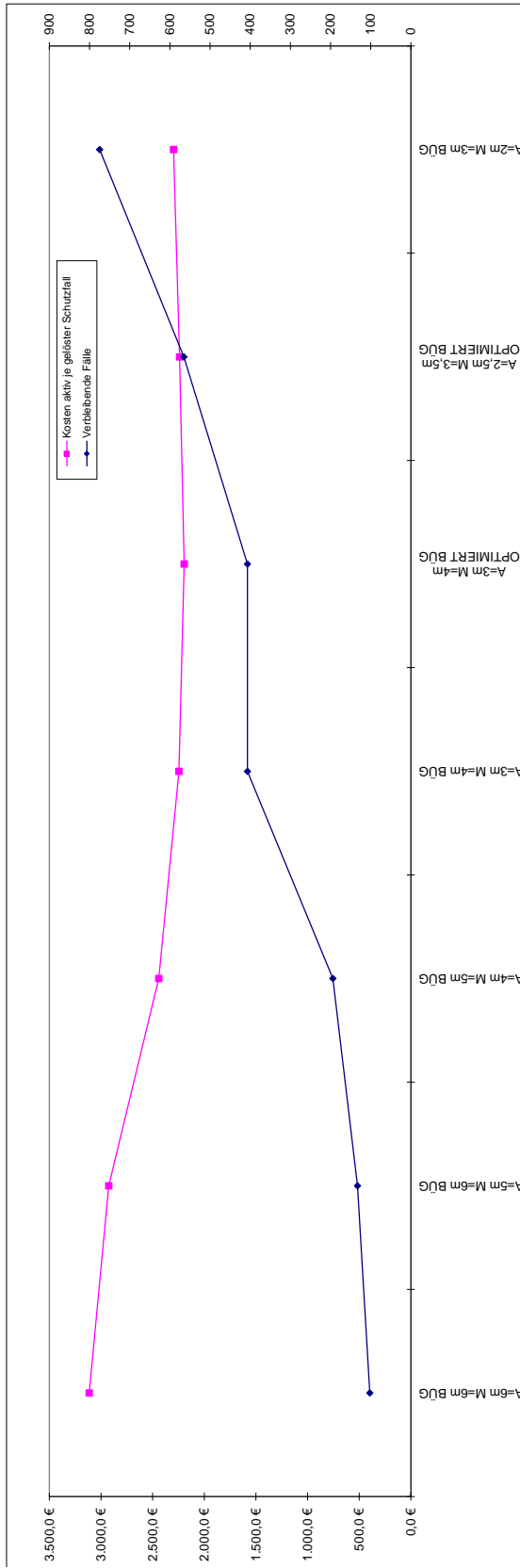
Abschnitt	Charakterisierung
1	vorwiegend Wohnnutzungen
2	vorgelagerte Mischgebietsnutzung
3	Bahnhofsbereich
4	Friedhof, Gewerbe
5	vorwiegend Gewerbegebiet, Außenbereich
6	Bahnhofsbereich
7	vorwiegend Gewerbegebiet

Schutzabschnitt 1: Berechnung nach Schall 03 [1990]

VDE 8.1 Bamberg  
Planfeststellungsabschnitt 22

Varianteuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 1, Schall 03 Alt

Variante	Lärmschutz- Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz			gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]	Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]	
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BüG [€]	Tag [%]	Nacht [%]		Tag	Nacht	Gesamt		
0	Nullfall											
<b>Bamberg Abschnitt 1 - SüdWest Schall 03 Alt</b>												
1	A=6m M=6m BUG	7.347.958,8 €	6.822.208,9 €	525.750,0 €	396	95,9	1963	95,8	17	85	102	300.900,0 €
2	A=6m M=6m BUG	6.809.191,2 €	6.283.447,2 €	525.750,0 €	394	95,4	1934	94,4	19	114	133	393.560,0 €
3	A=4m M=5m BUG	5.532.271,8 €	5.006.521,8 €	525.750,0 €	388	93,9	1879	91,7	25	169	194	555.760,0 €
4	A=3m M=4m BUG	4.612.419,0 €	4.086.669,8 €	525.750,0 €	373	90,3	1881	82,1	40	367	407	964.180,0 €
5	A=3m M=4m OPTIMERT BUG	4.507.357,6 €	3.981.606,6 €	525.750,0 €	373	90,3	1681	82,1	40	367	407	964.180,0 €
6	A=2,5m M=3,5m OPTIMERT BUG	4.244.892,6 €	3.719.142,9 €	525.750,0 €	366	89,6	1530	74,7	47	518	565	1.276.220,0 €
7	A=2m M=3m BUG	3.874.570,8 €	3.348.820,8 €	525.750,0 €	352	85,2	1334	65,1	61	714	773	1.690.060,0 €

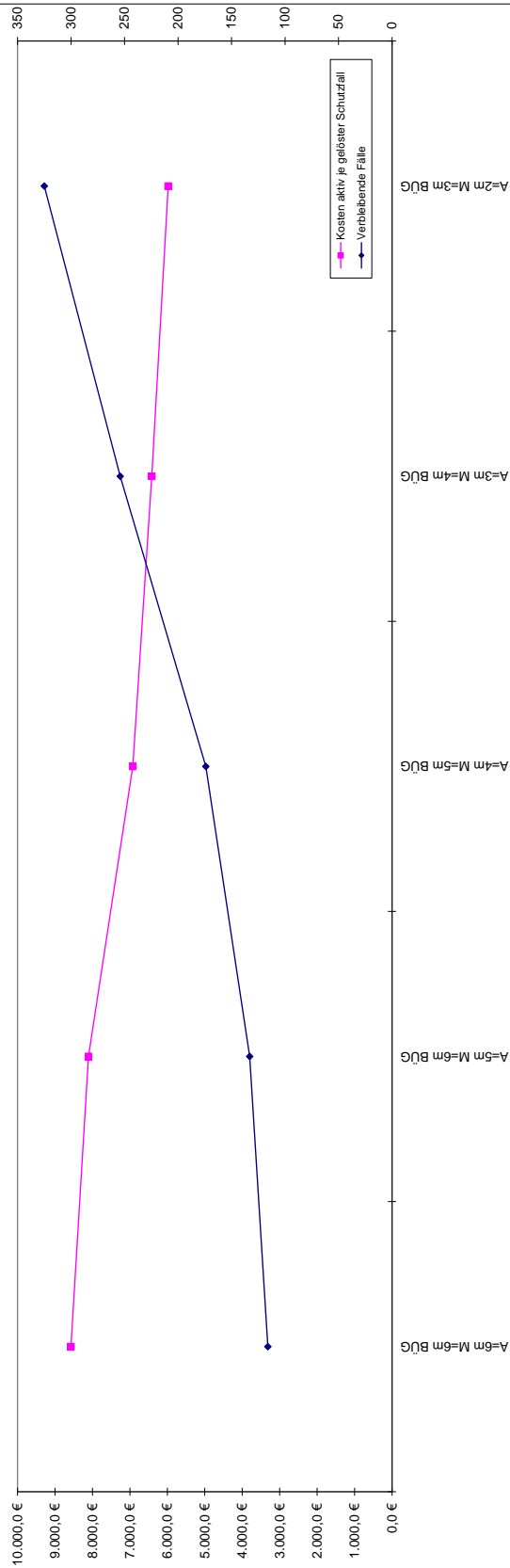


Schutzabschnitt 1: Berechnung nach Schall 03 [2015]

VDE 8.1 Bamberg  
Planfeststellungsabschnitt 22

Varianteuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 1, Schall 03 Neu

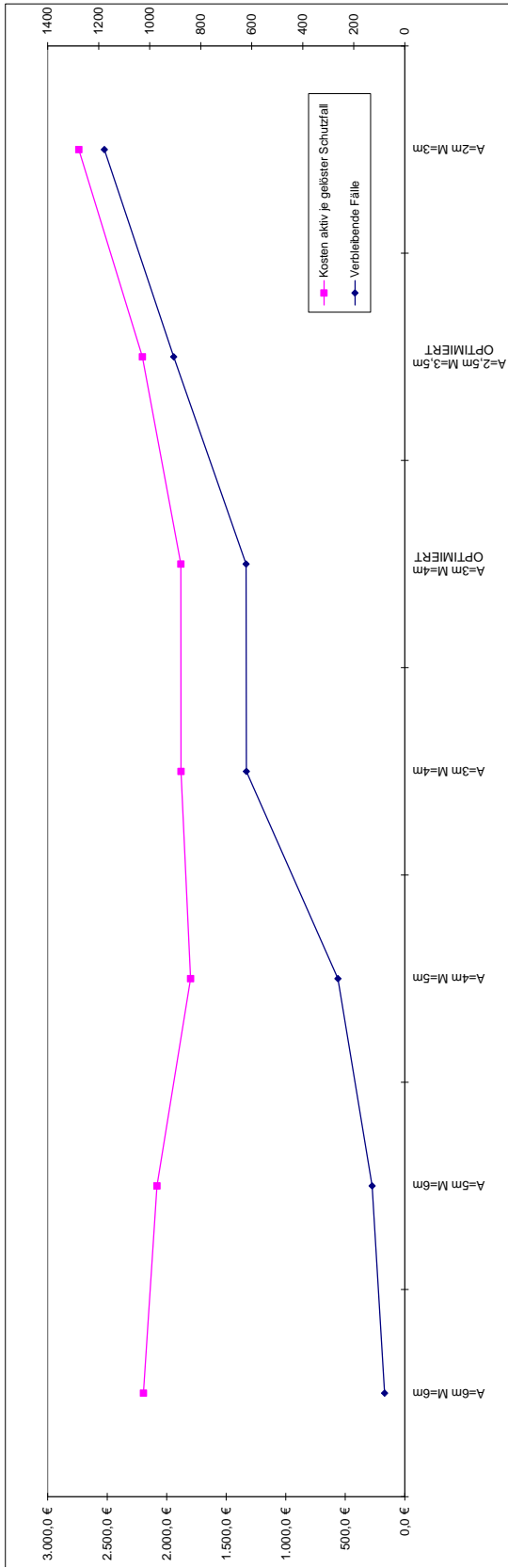
Variante	Lärmschutz-Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]	Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BüG [€]	Tag [%]		Nacht [%]	Tag	Nacht	
0	Nullfall						227	746	973	3.228.340,0 €
<b>Bamberg Abschnitt 1 - SüdWestSchall 03 Neu</b>										
1	A=6m M=6m BUG	7.347.958,8 €	6.822.208,8 €	525.750,0 €	91,6	649	19	97	116	-318.380,0 €
2	A=5m M=6m BUG	6.809.191,2 €	6.283.441,2 €	525.750,0 €	89,9	636	23	110	133	-406.900,0 €
3	A=4m M=5m BUG	5.532.271,8 €	5.006.521,8 €	525.750,0 €	85,0	606	34	140	174	585.600,0 €
4	A=3m M=4m BUG	4.612.419,0 €	4.086.669,0 €	525.750,0 €	73,1	553	61	193	254	855.720,0 €
5	A=2m M=3m BUG	3.874.570,8 €	3.348.820,8 €	525.750,0 €	61,2	509	88	237	325	1.123.980,0 €



Schutzabschnitt 2: Berechnung nach Schall 03 [1990]

VDE 8.1 Bamberg  
 Planfeststellungsabschnitt 22  
 Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 2 Schall 03 Alt

Variante	Lärmschutz-Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz			gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]	Gesamt-kosten passiv [€]	Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BuG [€]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag	Nacht			
0	Nullfall										
<b>Bamberg, Abschnitt 2 - SüdWest Schall03 Alt</b>											
1	A=6m M=6m	3.986.215,2 €	3.986.215,2 €	0,0 €	108	90,8	1708	96,2	2.195,1 €	270.720,0 €	4.256.935,2 €
2	A=5m M=6m	3.678.357,3 €	3.678.357,3 €	0,0 €	106	89,1	1661	93,5	2.081,7 €	427.100,0 €	4.105.457,3 €
3	A=4m M=5m	2.939.533,5 €	2.939.533,5 €	0,0 €	100	84,0	1533	86,3	1.800,1 €	790.220,0 €	3.729.753,5 €
4	A=3m M=4m	2.395.119,8 €	2.395.119,8 €	0,0 €	96	80,7	1178	66,3	1.880,0 €	1.551.920,0 €	3.947.039,8 €
5	A=3m M=4m OPTIMIERT	2.395.119,8 €	2.395.119,8 €	0,0 €	96	80,7	1177	66,3	1.881,5 €	1.552.960,0 €	3.948.079,8 €
6	A=2,5m M=3,5m OPTIMIERT	2.180.375,2 €	2.180.374,2 €	0,0 €	89	74,8	900	50,7	2.204,6 €	2.146.040,0 €	4.326.415,2 €
5	A=2m M=3m	1.963.883,2 €	1.963.883,2 €	0,0 €	84	70,6	633	35,6	2.739,0 €	2.708.720,0 €	4.672.603,2 €

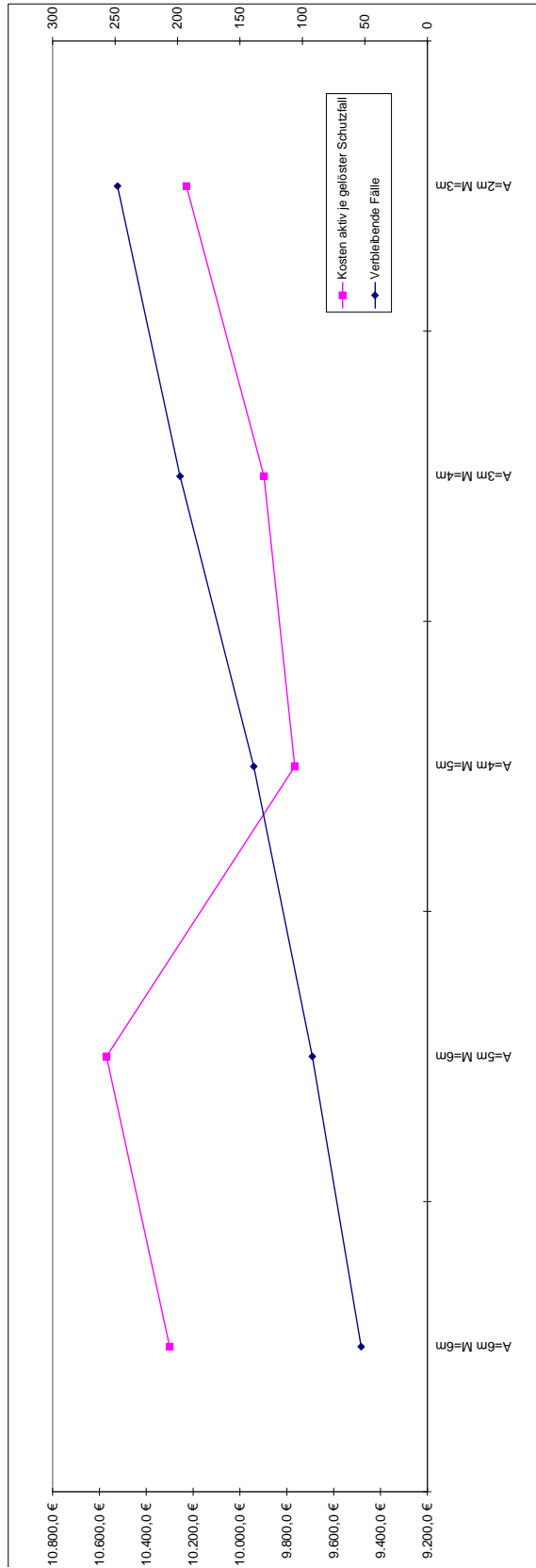


Schutzabschnitt 2: Berechnung nach Schall 03 [2015]

VDE 8.1 Bamberg  
Planfeststellungsabschnitt 22

Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 2 Schall 03 Neu

Variante	Lärmschutz-Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz			gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]	Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]	
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BüG [€]	Tag [%]	Nacht [%]		Tag	Nacht	Gesamt		
0	Nullfall										1.923.600,0 €	
<b>Bamberg Abschnitt 2 - SüdWest Schall03 Neu</b>												
1	A=6m M=6m	3.986.215,2 €	3.986.215,2 €	0,0 €	89	89,0	298	87,6	11	42	53	206.180,0 €
2	A=5m M=6m	3.678.357,3 €	3.678.357,3 €	0,0 €	84	84,0	264	77,6	16	76	92	356.540,0 €
3	A=4m M=5m	2.939.533,5 €	2.939.533,5 €	0,0 €	81	81,0	220	64,7	19	120	139	554.800,0 €
4	A=3m M=4m	2.395.119,8 €	2.395.119,8 €	0,0 €	71	71,0	171	50,3	29	169	198	828.260,0 €
5	A=2m M=3m	1.963.883,2 €	1.963.883,2 €	0,0 €	61	61,0	131	38,5	39	209	248	1.097.360,0 €



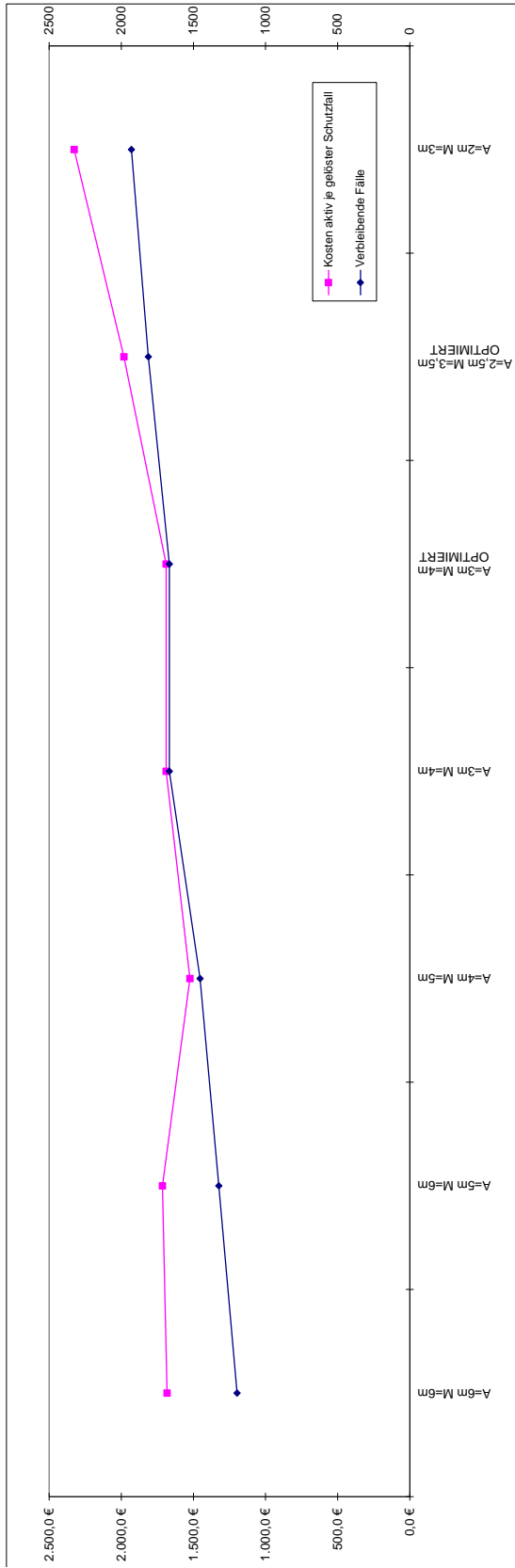


Schutzabschnitt 3: Berechnung nach Schall 03 [1990]

VDE 8.1 Bamberg  
Planfeststellungsabschnitt 22

Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 3 Schall 03 Alt

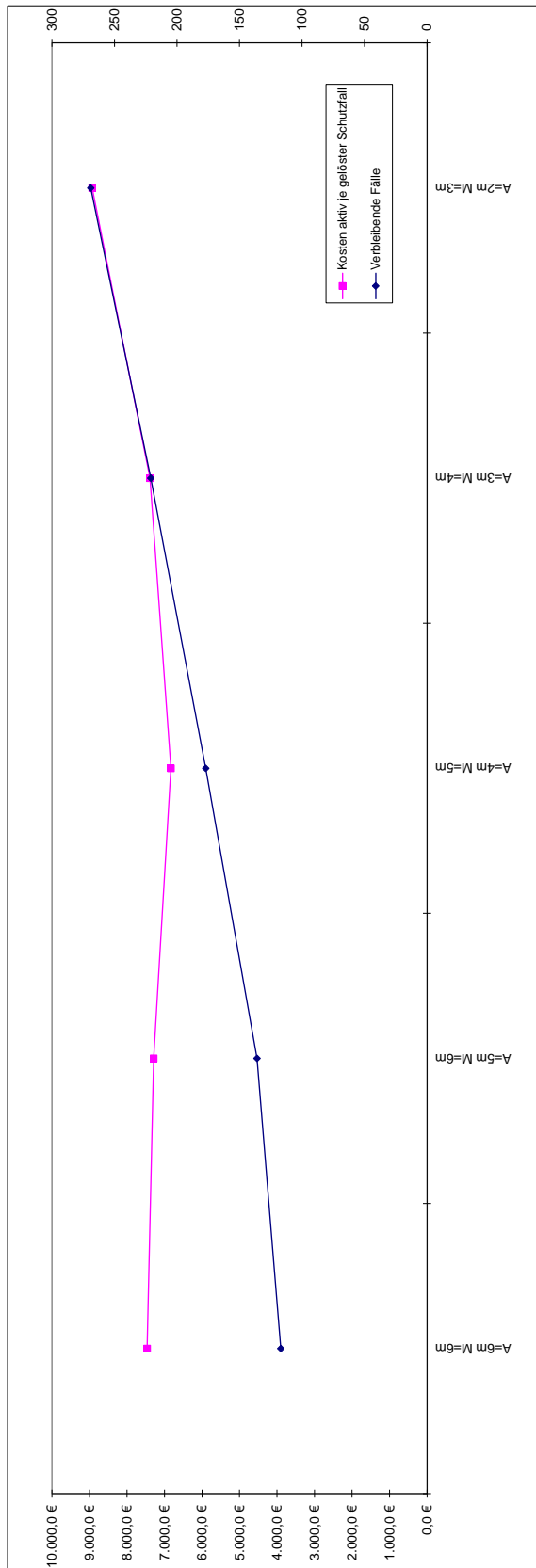
Variante	Lärmschutz- Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelbstem Schutzfall [€]	Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]
		Gesamt [€]	SSWd [€]	Tag [%]	Nacht [%]		Tag	Nacht	Gesamt	
0	Nullfall						59	2251	2310	6.701.040,0 €
<b>Bamberg Abschnitt 3 - Bahnhof West Schall 03 Alt</b>										
1	A=6m M=6m	1.873.342,4 €	1.873.342,4 €	30	50,8	1.683,1 €	29	1168	1197	2.849.720,0 €
2	A=5m M=6m	1.691.006,6 €	1.691.006,6 €	30	50,8	1.715,0 €	29	1295	1324	3.146.800,0 €
3	A=4m M=5m	1.304.314,0 €	1.304.314,0 €	27	45,8	1.523,7 €	32	1422	1454	3.496.380,0 €
4	A=3m M=4m	1.086.120,4 €	1.086.120,4 €	25	42,4	1.689,1 €	34	1633	1667	4.015.820,0 €
5	A=3m M=4m OPTIMIERT	1.086.120,4 €	1.086.120,4 €	25	42,4	1.689,1 €	34	1633	1667	3.503.320,0 €
6	A=2,5m M=3,5m OPTIMIERT	985.200,6 €	985.199,6 €	21	35,6	1.982,3 €	38	1775	1813	3.701.000,0 €
5	A=2m M=3m	884.065,9 €	884.065,9 €	16	27,1	2.326,5 €	43	1887	1930	4.792.480,0 €



Schutzabschnitt 3: Berechnung nach Schall 03 [2015]

VDE 8.1 Bamberg  
 Planfeststellungsabschnitt 22  
 Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 3 Schall 03 Neu

Variante	Lärmschutz- Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]	Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]		
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BÜG [€]	Tag [%]		Nacht [%]	Tag	Nacht		Gesamt	
0	Nullfall									1.311.560,0 €	1.311.560,0 €	
<b>Bamberg Abschnitt 3 - Bahnhof West Schall 03 Neu</b>												
1	A=6m M=6m	1.873.342,4 €	1.873.342,4 €	0,0 €	25	46,3	226	72,0	88	117	434.020,0 €	2.307.362,4 €
2	A=5m M=6m	1.691.006,6 €	1.691.006,6 €	0,0 €	23	42,6	209	66,6	31	105	496.700,0 €	2.187.706,6 €
3	A=4m M=5m	1.304.314,0 €	1.304.314,0 €	0,0 €	21	38,9	170	54,1	33	144	607.260,0 €	1.911.574,0 €
4	A=3m M=4m	1.086.120,4 €	1.086.120,4 €	0,0 €	18	33,3	129	41,1	36	185	762.400,0 €	1.848.520,4 €
5	A=2m M=3m	884.065,9 €	884.065,9 €	0,0 €	11	20,4	88	28,0	43	226	962.540,0 €	1.846.605,9 €

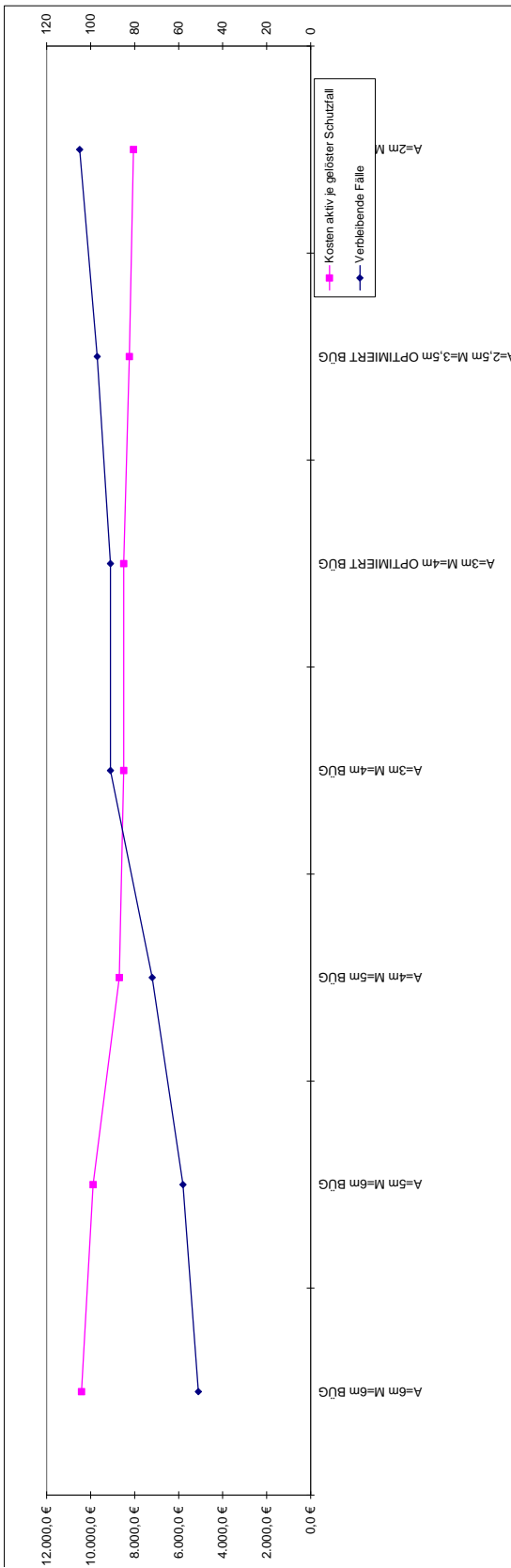


Schutzabschnitt 4: Berechnung nach Schall 03 [1990]

VDE 8.1 Bamberg  
Planfeststellungsabschnitt 22

Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 4 Schall 03 Alt

Variante	Lärmschutz-Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]				Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]		Gesamt-kosten passiv [€]	Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]
		Gesamt [€]	SSWd [€]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
0	Nullfall												
<b>Bamberg Abschnitt 4 - Nord West Schall 03 Alt</b>													
1	A=6m M=6m BUG	2.511.049,8 €	1.878.049,8 €	7	35,0	234	86,0	10.419,3 €	13	38	51	202.020,0 €	2.713.069,8 €
2	A=5m M=6m BUG	2.315.024,4 €	1.682.024,4 €	7	35,0	227	83,5	9.893,3 €	13	45	58	226.800,0 €	2.541.824,4 €
3	A=4m M=5m BUG	1.913.488,5 €	1.280.488,5 €	7	35,0	213	78,3	8.697,7 €	13	59	72	286.360,0 €	2.199.848,5 €
4	A=3m M=4m BUG	1.707.978,0 €	1.074.978,0 €	7	35,0	194	71,3	8.497,4 €	13	78	91	353.620,0 €	2.061.598,0 €
5	A=3m M=4m OPTIMERT BUG	1.707.978,0 €	1.074.978,0 €	7	35,0	194	71,3	8.497,4 €	13	78	91	353.620,0 €	2.061.598,0 €
6	A=2,5m M=3,5m OPTIMERT BUG	1.606.804,6 €	973.803,6 €	7	35,0	188	69,1	8.240,0 €	13	84	97	384.860,0 €	1.991.664,6 €
5	A=2m M=3m BUG	1.505.629,2 €	872.629,2 €	7	35,0	180	66,2	8.051,5 €	13	92	105	423.180,0 €	1.928.809,2 €

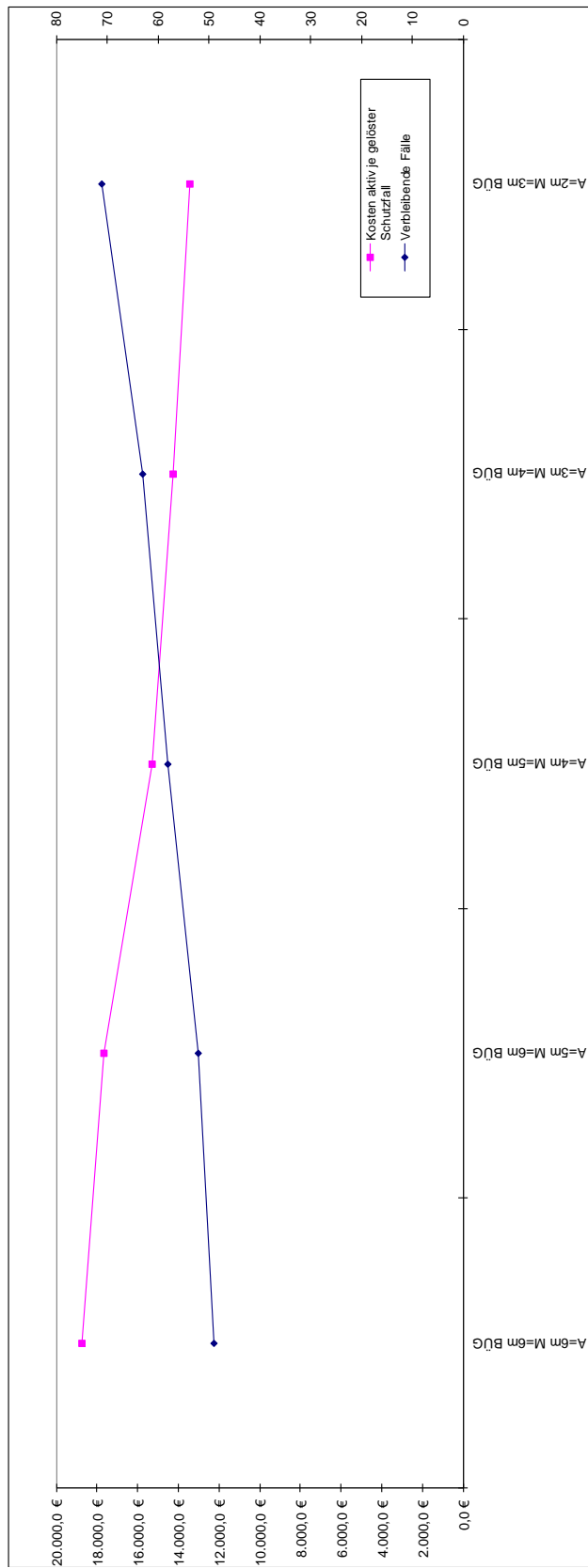


Schutzabschnitt 4: Berechnung nach Schall 03 [2015]

VDE 8.1 Bamberg  
Planfeststellungsabschnitt 22

Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 4 Schall 03 Neu

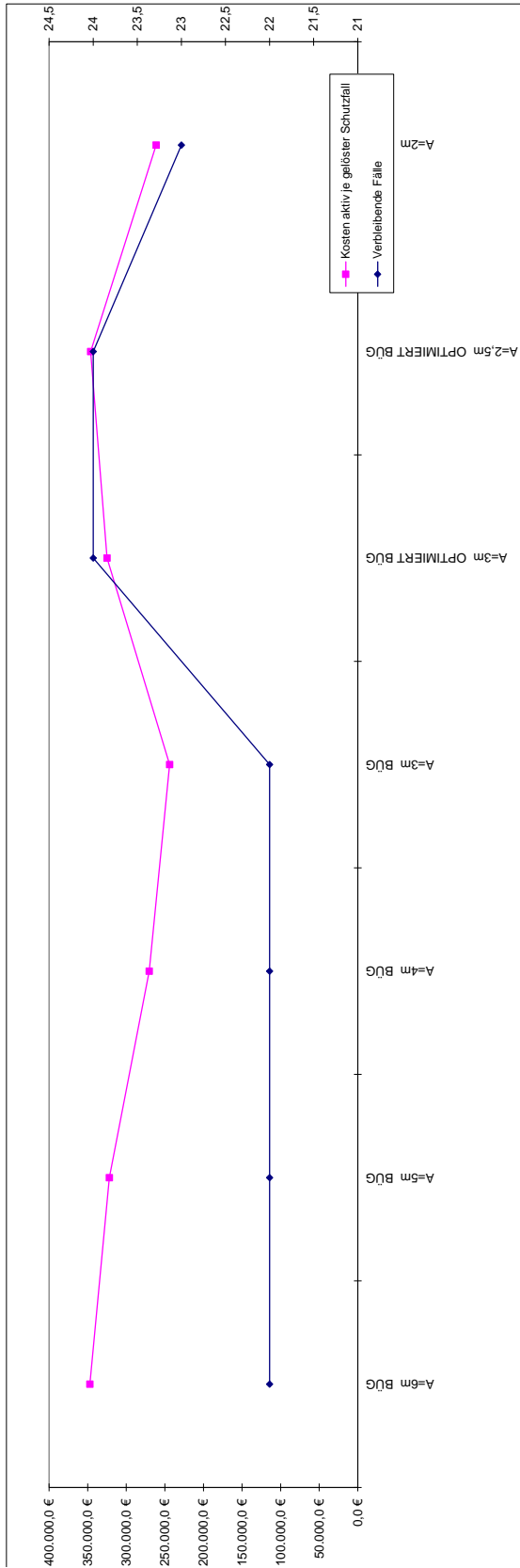
Variante	Lärmschutz- Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]	Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]		Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]	Gesamt-kosten passiv [€]			
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BUg [€]	Tag [%]		Nacht [%]	Tag			Nacht	Gesamt	
0	Nullfall									654.940,0 €	654.940,0 €		
<b>Bamberg Abschnitt 4 - Nord West Schall 03 Neu</b>													
1	A=6m M=6m BÜG	2.511.049,8 €	1.878.049,8 €	633.000,0 €	9	40,9	125	77,6	13	36	49	204.940,0 €	2.715.989,8 €
2	A=5m M=6m BÜG	2.315.024,4 €	1.682.024,4 €	633.000,0 €	9	40,9	122	75,8	13	39	52	215.560,0 €	2.530.584,4 €
3	A=4m M=5m BÜG	1.913.488,5 €	1.280.488,5 €	633.000,0 €	9	40,9	116	72,0	13	45	58	246.800,0 €	2.160.288,5 €
4	A=3m M=4m BÜG	1.707.978,0 €	1.074.978,0 €	633.000,0 €	9	40,9	111	68,9	13	50	63	272.000,0 €	1.979.978,0 €
5	A=2m M=3m BÜG	1.505.629,2 €	872.629,2 €	633.000,0 €	8	36,4	104	64,6	14	57	71	314.280,0 €	1.819.909,2 €



Schutzabschnitt 5: Berechnung nach Schall 03 [1990]

VDE 8.1 Bamberg  
 Planfeststellungsabschnitt 22  
 Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 5 Schall 03 Alt

Variante	Lärmschutz-Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]				Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]	Gesamt-kosten passiv [€]	
		Gesamt [€]	SS/Wd [€]	BÜG [€]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag	Nacht	Gesamt		
0	Nullfall														
<b>Bamberg Abschnitt 5 - Nord West Schall 03 Alt</b>															
1	A=6m BÜG	2.083.399,5 €	1.450.399,5 €	633.000,0 €	0	0,0	6	35,3	347.233,3 €	11	11	22	93.940,0 €	2.177.339,5 €	
2	A=5m BÜG	1.932.011,0 €	1.299.011,0 €	633.000,0 €	0	0,0	6	35,3	322.001,8 €	11	11	22	93.940,0 €	2.025.951,0 €	
3	A=4m BÜG	1.621.908,8 €	989.908,8 €	633.000,0 €	0	0,0	6	35,3	270.318,1 €	11	11	22	93.940,0 €	1.715.848,8 €	
4	A=3m BÜG	1.463.195,0 €	830.195,0 €	633.000,0 €	0	0,0	6	35,3	243.865,8 €	11	11	22	93.940,0 €	1.557.135,0 €	
5	A=3m OPTIMIERT BÜG	1.299.554,2 €	666.554,2 €	633.000,0 €	0	0,0	4	23,5	324.888,5 €	11	13	24	106.020,0 €	1.406.574,2 €	
6	A=2,5m OPTIMIERT BÜG	1.385.060,0 €	752.059,0 €	633.000,0 €	0	0,0	4	23,5	346.265,0 €	11	13	24	106.020,0 €	1.491.080,0 €	
5	A=2m BÜG	1.306.923,0 €	673.923,0 €	633.000,0 €	0	0,0	5	29,4	261.384,6 €	11	12	23	99.980,0 €	1.406.903,0 €	

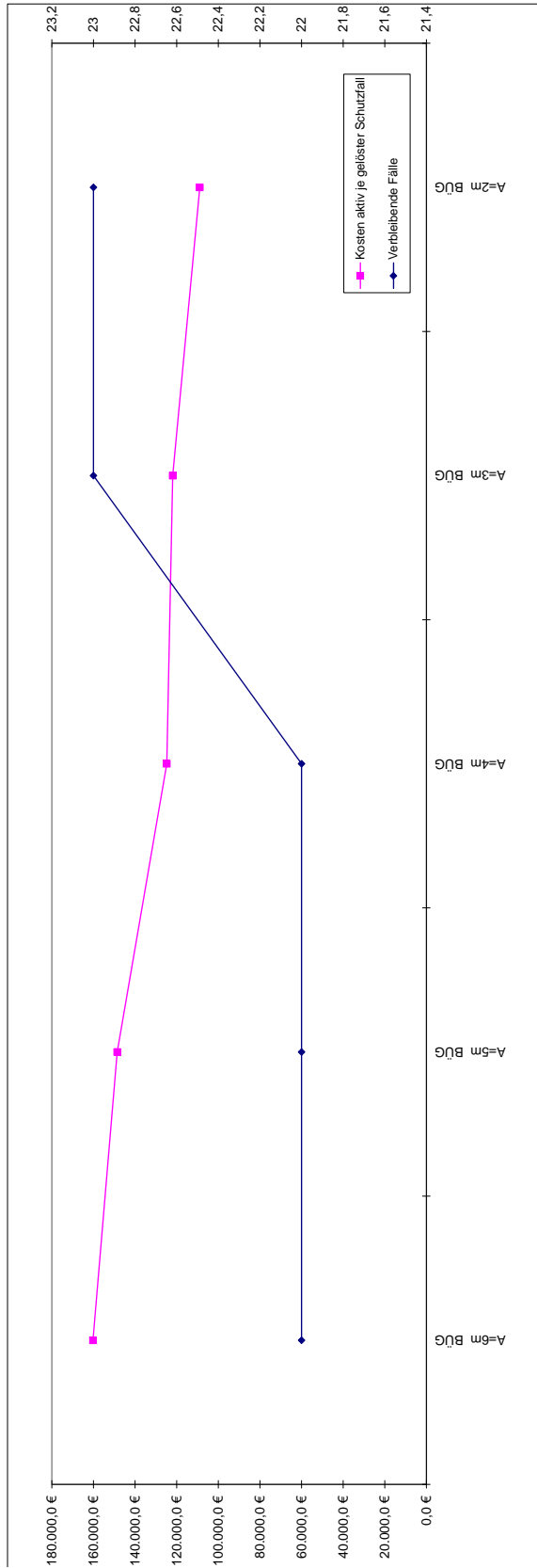


Schutzabschnitt 5: Berechnung nach Schall 03 [2015]

VDE 8.1 Bamberg  
Planfeststellungsabschnitt 22

Varianteuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 5 Schall 03 Neu

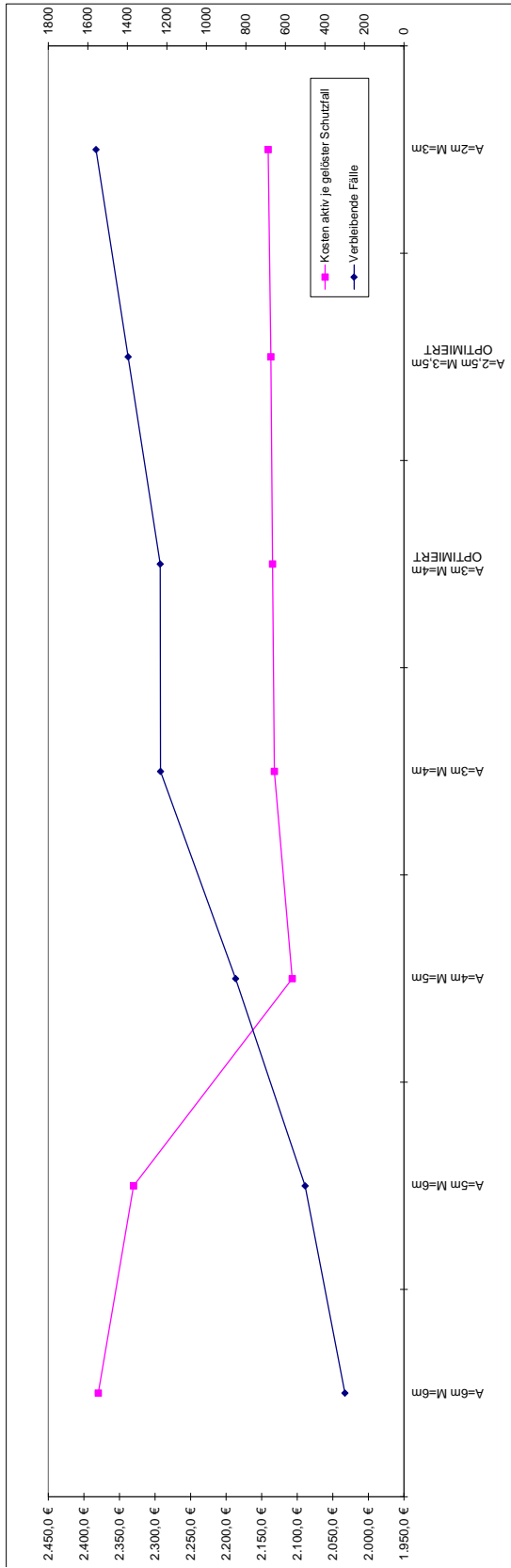
Variante	Lärmschutz-Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]	Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]		Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]	
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BÜG [€]	Tag [%]		Nacht [%]	Tag		Nacht
0	Nullfall								159.960,0 €	
<b>Bamberg Abschnitt 5 - Nord West Schall 03 Neu</b>										
1	A=6m BÜG	2.083.399,5 €	1.450.399,5 €	633.000,0 €	0	0,0	13	54,2	160.261,5 €	2.177.339,5 €
2	A=5m BÜG	1.932.011,0 €	1.299.011,0 €	633.000,0 €	0	0,0	13	54,2	148.676,2 €	2.025.957,0 €
3	A=4m BÜG	1.621.908,8 €	988.908,8 €	633.000,0 €	0	0,0	13	54,2	124.762,2 €	1.715.948,8 €
4	A=3m BÜG	1.463.195,0 €	830.195,0 €	633.000,0 €	0	0,0	12	50,0	121.932,9 €	1.563.175,0 €
5	A=2m BÜG	1.306.923,0 €	673.923,0 €	633.000,0 €	0	0,0	12	50,0	108.970,3 €	1.409.403,0 €



Schutzabschnitt 6: Berechnung nach Schall 03 [1990]

VDE 8.1 Bamberg  
 Planfeststellungsabschnitt 22  
 Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 6 Schall 03 Alt

Variante	Lärmschutz- Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz			gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]		Gesamt-kosten passiv [€]	Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BüG [€]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag [€]	Nacht [€]	Tag	Nacht		
0	Nullfall											
<b>Bamberg Abschnitt 6 - Nord West Schall 03 Alt</b>												
1	A=6m M=6m	6.349.102,7 €	6.349.102,7 €	0,0 €	113	85,6	90,1	2.379,7 €	19	280	299	7.062.802,7 €
2	A=5m M=6m	5.748.697,8 €	5.748.697,8 €	0,0 €	108	81,8	83,2	2.330,2 €	24	476	500	6.851.237,8 €
3	A=4m M=5m	4.456.540,1 €	4.456.540,1 €	0,0 €	98	74,2	71,1	2.107,1 €	34	818	852	6.192.260,1 €
4	A=3m M=4m	3.699.476,9 €	3.699.476,9 €	0,0 €	85	64,4	58,2	2.132,3 €	47	1185	1232	6.224.376,9 €
5	A=3m M=4m OPTIMIERT	3.699.476,9 €	3.699.476,9 €	0,0 €	85	64,4	58,1	2.134,7 €	47	1187	1234	6.228.950,9 €
6	A=2,5m M=3,5m OPTIMIERT	3.357.437,7 €	3.357.437,7 €	0,0 €	77	58,3	49,7	2.137,1 €	55	1341	1396	6.412.078,7 €
5	A=2m M=3m	3.014.393,7 €	3.014.393,7 €	0,0 €	68	51,5	47,3	2.140,9 €	64	1495	1559	6.659.193,7 €

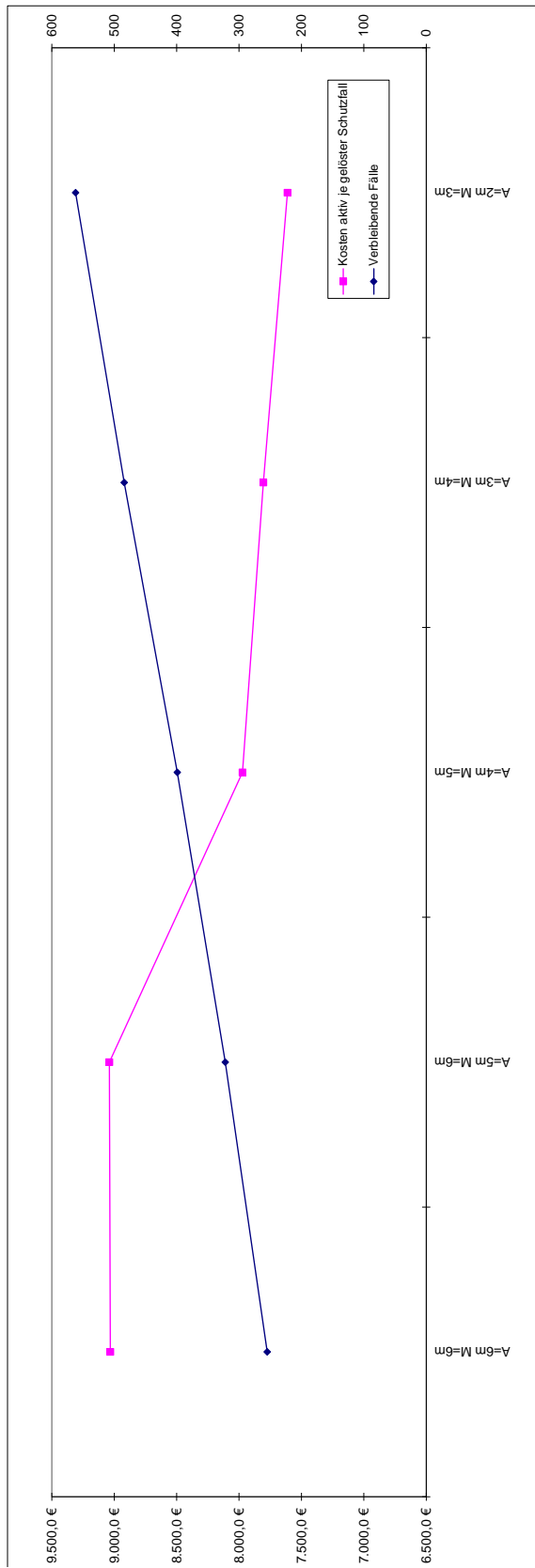


Schutzabschnitt 6: Berechnung nach Schall 03 [2015]

VDE 8.1 Bamberg  
Planfeststellungsabschnitt 22

Varianteuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 6 Schall 03 Neu

Variante	Lärmschutz-Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]		Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]	
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BÜG [€]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag	Nacht	Gesamt			
0	Nullfall								168	790	958	3.406.600,0 €
<b>Bamberg Abschnitt 6 - Nord West Schall 03 Neu</b>												
1	A=6m M=6m	6.349.102,7 €	6.349.102,7 €	0,0 €	137	81,5	566	71,6	31	224	255	767.960,0 €
2	A=5m M=6m	5.748.697,8 €	5.748.697,8 €	0,0 €	128	76,2	508	64,3	40	282	322	1.010.780,0 €
3	A=4m M=5m	4.456.540,1 €	4.456.540,1 €	0,0 €	116	69,0	443	56,1	52	347	399	1.320.880,0 €
4	A=3m M=4m	3.699.476,9 €	3.699.476,9 €	0,0 €	97	57,7	377	47,7	71	413	484	1.647.020,0 €
5	A=2m M=3m	3.014.393,7 €	3.014.393,7 €	0,0 €	88	52,4	308	39,0	80	482	562	1.986.280,0 €

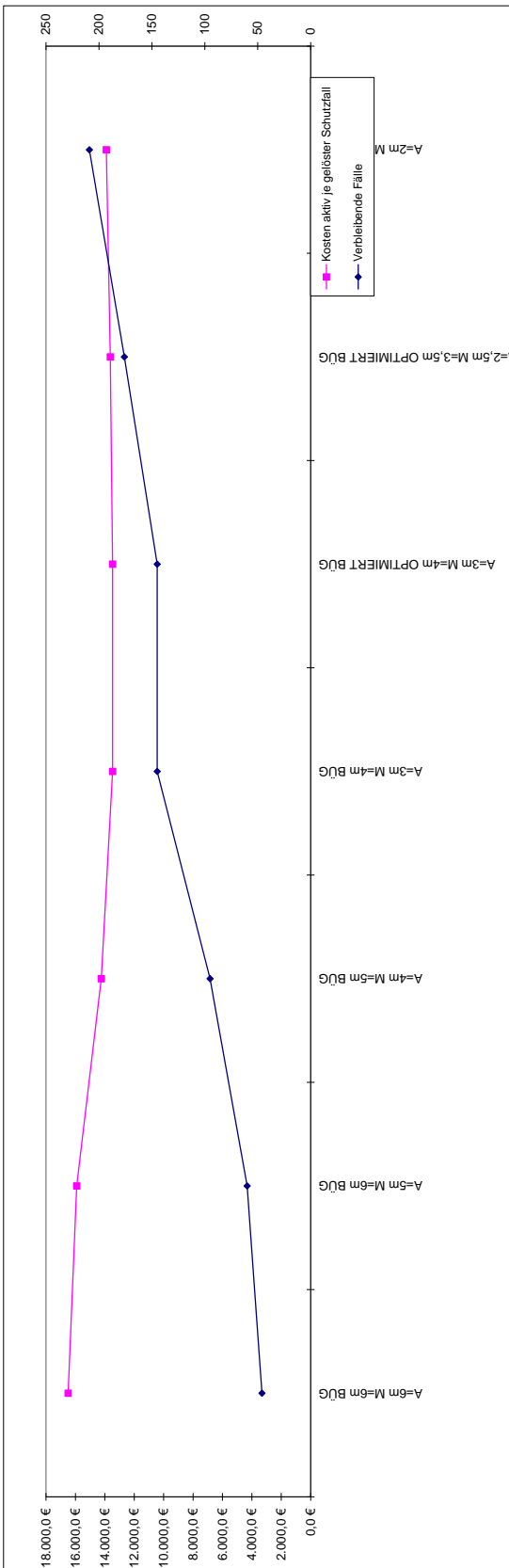




Schutzabschnitt 7: Berechnung nach Schall 03 [1990]

VDE 8.1 Bamberg  
 Planfeststellungsabschnitt 22  
 Variantenuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 7 Schall 03 Alt

Variante	Lärmschutz- Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz			gelöste Schutzfälle [Anzahl]				Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall			Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten passiv [€]	Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]
		Gesamt [€]	SSW'd [€]	BüG [€]	Tag [%]	Nacht [%]	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gesamt	Tag	Nacht	Gesamt		
0	Nullfall															
<b>Bamberg Abschnitt 7 - Nord West Schall 03 Alt</b>																
1	A=6m M=6m BÜG	7.372.847,4 €	6.847.097,4 €	525.750,0 €	112	91,1	335	90,5	16.494,1 €	11	35	46	151.400,0 €	7.524.247,4 €		
2	A=5m M=6m BÜG	6.890.595,9 €	6.364.845,9 €	525.750,0 €	112	91,1	321	86,8	15.913,6 €	11	49	60	190.960,0 €	7.081.555,9 €		
3	A=4m M=5m BÜG	5.670.329,5 €	5.144.579,5 €	525.750,0 €	112	91,1	286	77,3	14.247,1 €	11	84	95	299.860,0 €	5.970.189,5 €		
4	A=3m M=4m BÜG	4.688.639,3 €	4.162.889,3 €	525.750,0 €	110	89,4	238	64,3	13.473,1 €	13	132	145	482.280,0 €	5.170.919,3 €		
5	A=3m M=4m OPTIMIERT BÜG	4.688.639,3 €	4.162.889,3 €	525.750,0 €	110	89,4	238	64,3	13.473,1 €	13	132	145	482.280,0 €	5.170.919,3 €		
6	A=2,5m M=3,5m OPTIMIERT BÜG	4.319.773,1 €	3.794.022,1 €	525.750,0 €	108	87,8	209	56,5	13.627,0 €	15	161	176	614.940,0 €	4.834.713,1 €		
5	A=2m M=3m BÜG	3.947.156,0 €	3.421.406,0 €	525.750,0 €	106	86,2	178	48,1	13.898,4 €	17	192	209	777.180,0 €	4.724.336,0 €		

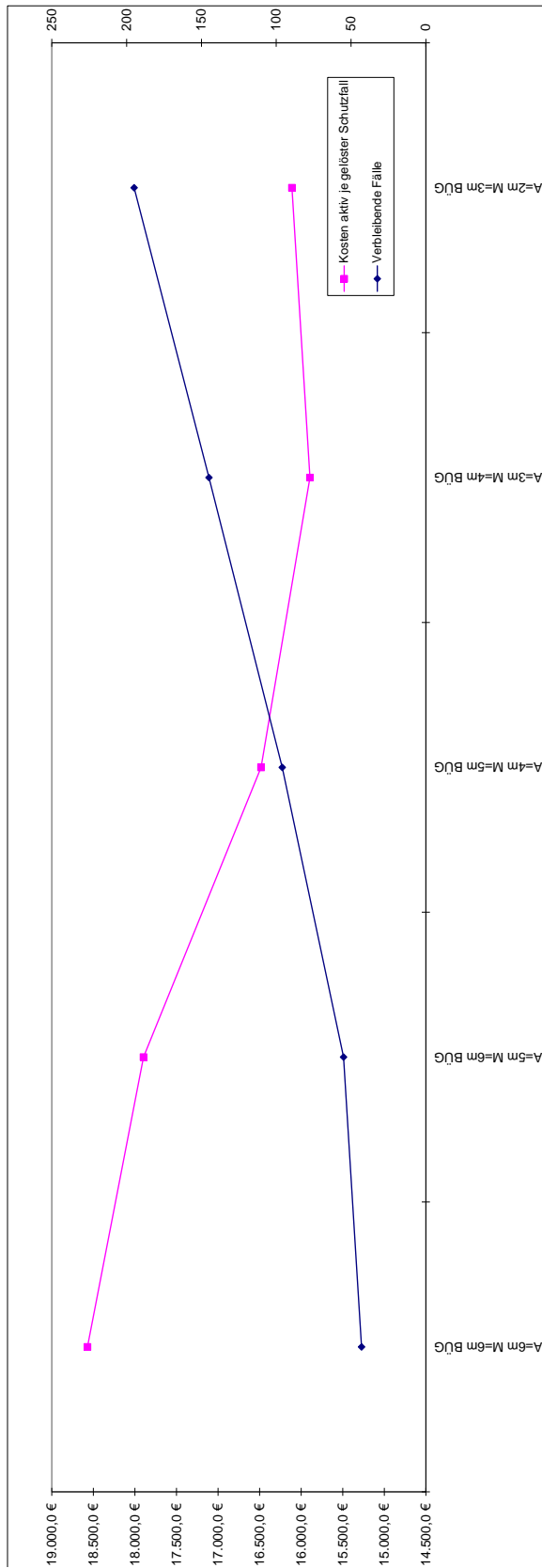


**Schutzabschnitt 7: Berechnung nach Schall 03 [2015]**

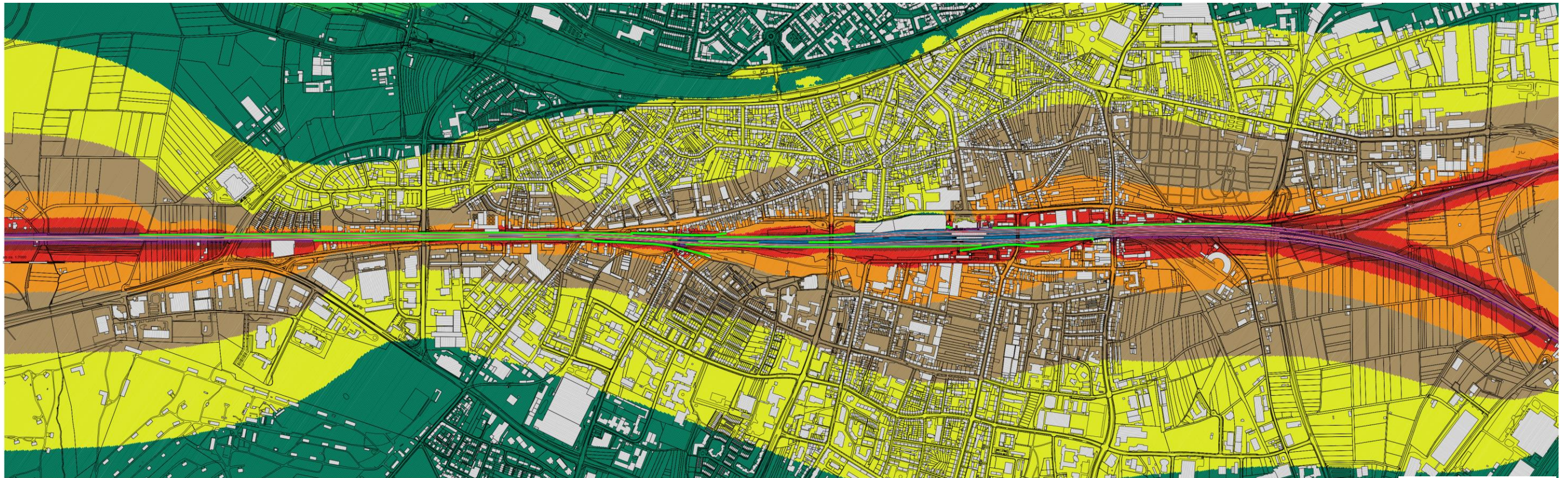
**VDE 8.1 Bamberg**  
Planfeststellungsabschnitt 22

**Varianteuntersuchung im Bereich Bamberg, Abschnitt 7 Schall 03 Neu**

Variante	Lärmschutz-Maßnahme	Kosten für den aktiven Lärmschutz		gelöste Schutzfälle [Anzahl]		Kosten (aktiv) je gelöstem Schutzfall [€]	Schutzfälle mit verbleibender Grenzwertüberschreitung [Anzahl]			Gesamt-kosten passiv [€]	Gesamt-kosten aktiv / passiv [€]		
		Gesamt [€]	SSWd [€]	BÜG [€]	Tag [%]		Nacht [%]	Tag	Nacht			Gesamt	
0	Nullfall									1.856.820,0 €	1.856.820,0 €		
<b>Bamberg Abschnitt 7 - Nord West Schall 03 Neu</b>													
1	A=6m M=6m BÜG	7.372.847,4 €	6.847.097,4 €	525.750,0 €	146	93,0	251	88,7	11	32	43	153.280,0 €	7.526.127,4 €
2	A=5m M=6m BÜG	6.890.595,9 €	6.364.845,9 €	525.750,0 €	145	92,4	240	84,8	12	43	55	202.220,0 €	7.092.815,9 €
3	A=4m M=5m BÜG	5.670.329,5 €	5.144.579,5 €	525.750,0 €	143	91,1	201	71,0	14	82	96	350.280,0 €	6.020.609,5 €
4	A=3m M=4m BÜG	4.688.639,3 €	4.162.889,3 €	525.750,0 €	139	88,5	156	55,1	18	127	145	532.080,0 €	5.220.719,3 €
5	A=2m M=3m BÜG	3.947.156,0 €	3.421.406,0 €	525.750,0 €	133	84,7	112	39,6	24	171	195	772.840,0 €	4.719.996,0 €

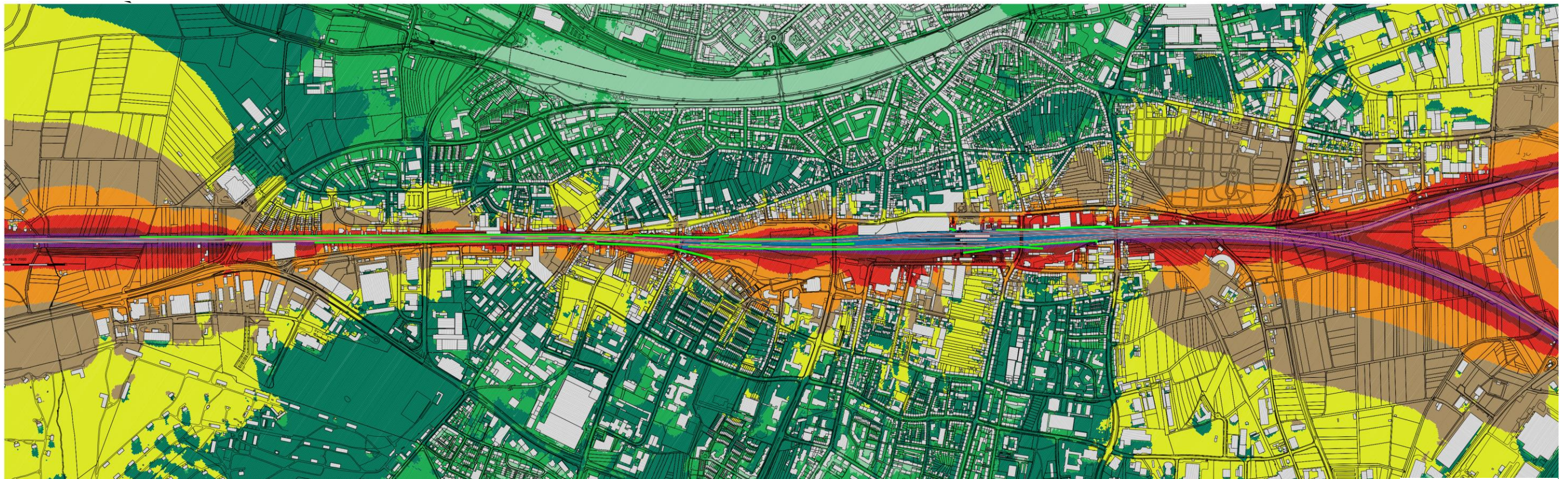













Anlage 3.1: Beurteilungspegelkarte Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] mit Schallschutzmaßnahmen aus Variantenuntersuchung, Aufpunkthöhe: 6 m über Gelände

Pegelwerte  
in dB(A)

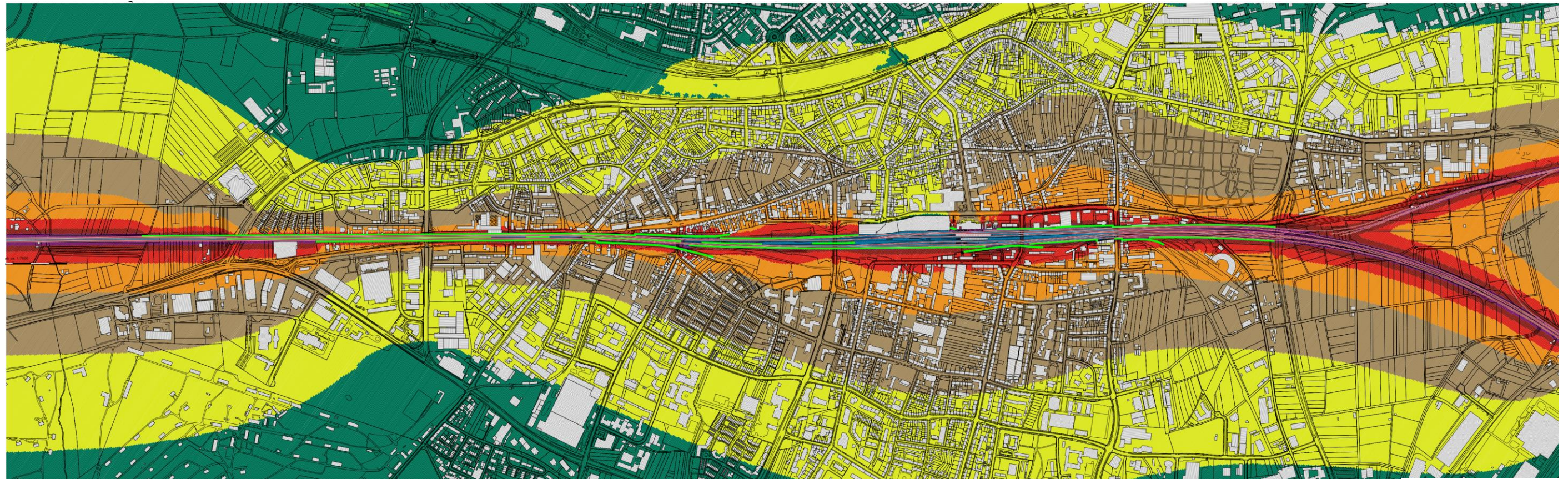
<= 34	<= 34
34 <	<= 39
39 <	<= 44
44 <	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	<= 79
79 <	

Anlage 3.2: Beurteilungspegelkarte Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [2015] mit Schallschutzmaßnahmen aus Variantenuntersuchung, Aufpunkthöhe: 6 m über Gelände











Pegelwerte  
in dB(A)

		$\leq 34$
34 <		$\leq 39$
39 <		$\leq 44$
44 <		$\leq 49$
49 <		$\leq 54$
54 <		$\leq 59$
59 <		$\leq 64$
64 <		$\leq 69$
69 <		$\leq 74$
74 <		$\leq 79$
79 <		

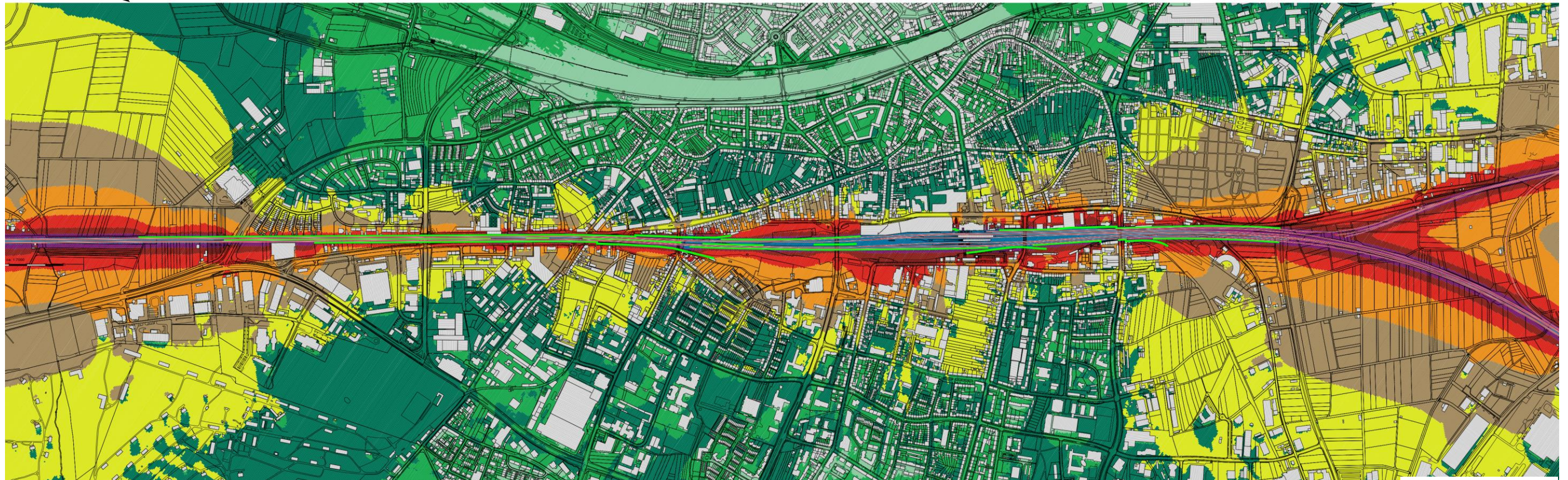
Anlage 4.1: Beurteilungspegelkarten Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] mit Schallschutzmaßnahmen für die Variante „3 m Außenwand mit 4 m Mittelwand“, Aufpunkthöhe: 6 m über Gelände













Pegelwerte  
in dB(A)

		$\leq 34$
34 <		$\leq 39$
39 <		$\leq 44$
44 <		$\leq 49$
49 <		$\leq 54$
54 <		$\leq 59$
59 <		$\leq 64$
64 <		$\leq 69$
69 <		$\leq 74$
74 <		$\leq 79$

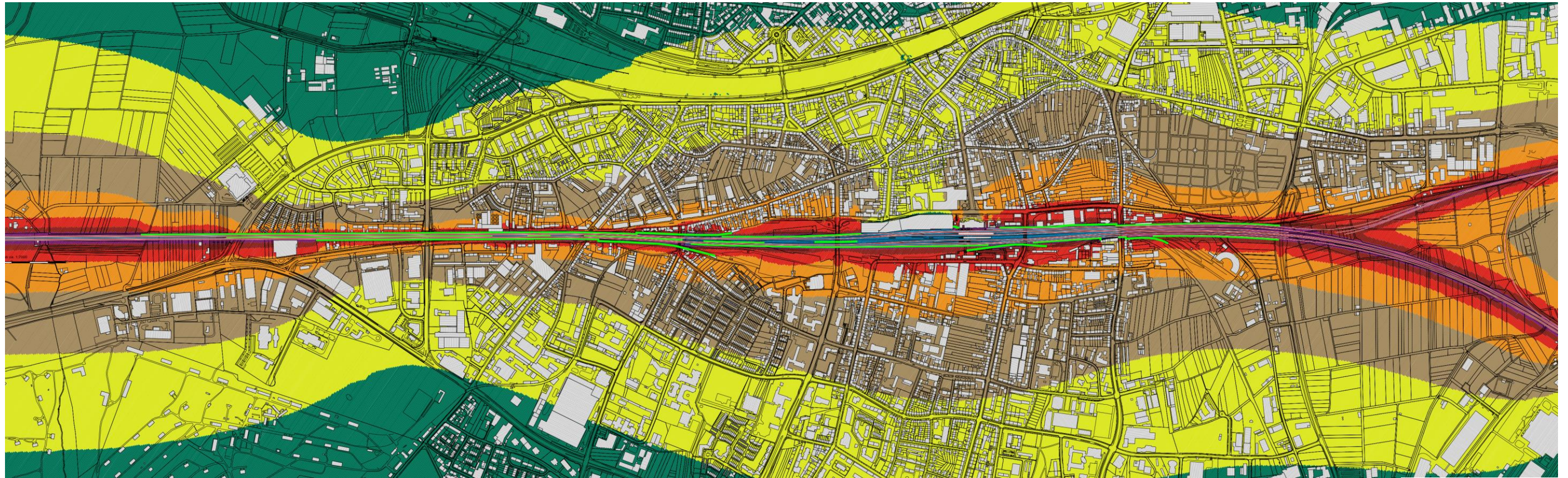
Anlage 4.2: Beurteilungspegelkarten Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [2015] mit Schallschutzmaßnahmen für die Variante „3 m Außenwand mit 4 m Mittelwand“, Aufpunkthöhe: 6 m über Gelände



Pegelwerte  
in dB(A)

		$\leq 34$
34 <		$\leq 39$
39 <		$\leq 44$
44 <		$\leq 49$
49 <		$\leq 54$
54 <		$\leq 59$
59 <		$\leq 64$
64 <		$\leq 69$
69 <		$\leq 74$
74 <		$\leq 79$

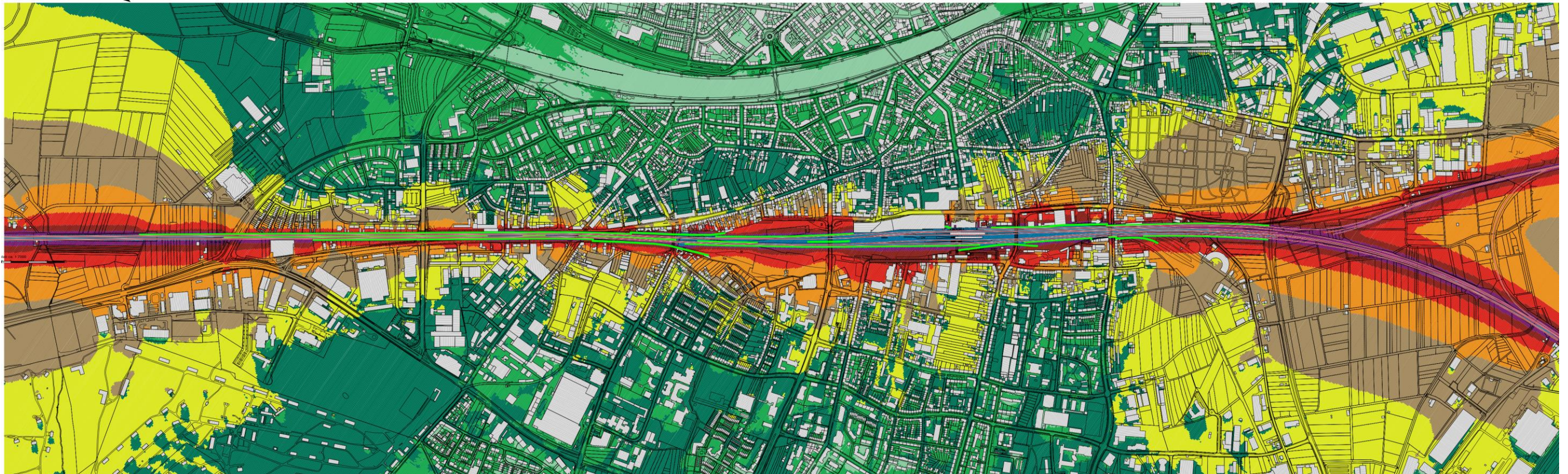
Anlage 4.3: Beurteilungspegelkarten Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [1990] mit Schallschutzmaßnahmen für die Variante „2,5 m Außenwand mit 3,5 m Mittelwand“, Aufpunkthöhe: 6 m über Gelände



Pegelwerte  
in dB(A)

<= 34	<= 34
34 <	<= 39
39 <	<= 44
44 <	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	<= 79
79 <	

Anlage 4.4: Beurteilungspegelkarten Nacht (22:00 bis 6:00 Uhr) nach der Berechnungsvorschrift Schall 03 [2015] mit Schallschutzmaßnahmen für die Variante „2,5 m Außenwand mit 3,5 m Mittelwand“, Aufpunkthöhe: 6 m über Gelände



Pegelwerte  
in dB(A)

<= 34	<= 34
34 <	<= 39
39 <	<= 44
44 <	<= 49
49 <	<= 54
54 <	<= 59
59 <	<= 64
64 <	<= 69
69 <	<= 74
74 <	<= 79
79 <	



# BBB – Bamberger Bürger-Block e.v.

Fraktion

Grüner Markt 7  
96047 Bamberg

30.05.2017

Herrn  
Oberbürgermeister  
Andreas Starke

FT – Bamberg

## ICE – Bahnausbau - Antrag

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

Bamberg soll die einmalige Chance nutzen, die zurzeit bestehenden zwei Gleise und weitere zwei Gleise für den ICE vom Tännig bis Bamberg-Nord als Tunnel auszubauen. Zudem sollte der Güterbahnhof in den Hafen, rechts von der B 26 gegenüber der Kläranlage und der Fa. RZB verlegt werden. Die Güterzüge würden Richtung Würzburg zum Hafen fahren.

Das gewonnene Aushubmaterial vom Tunnelbau könnte man zur Auffüllung für den geplanten Güterbahnhof verwenden. Der Vorteil wäre, dass große Verkehrsstörungen während der Bauzeit vermieden werden könnten.

Die jetzige Bahnfläche zum Bahnhof könnte zur Grün- bzw. Parkanlage umgebaut werden. Es gäbe keine Unterführungen für den gesamten Verkehr im Bahnbereich mehr und keine geteilte Stadt.

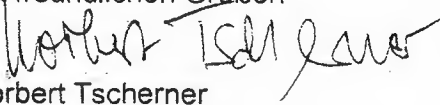
Der historische Bahnhof bliebe so erhalten. Der Zugang zu den Zügen erfolgt über Rolltreppen und Aufzüge, wie in den Großstädten.

Der Kostenanteil für die Stadt liegt bei 90 – 95 Millionen, der noch zusätzlich vom Staat mit bis zu 50 – 55 % gefördert wird.

Auf 20 – 25 Jahre verteilt wäre das für den normalen Haushalt zu verkraften.

Vor ca. 150 Jahren wurde die erste Eisenbahn von Nürnberg nach Fürth gebaut. In den nächsten 150 Jahren, wenn überhaupt, wird es in Bamberg keine Bahnbaustelle mehr geben.

Mit freundlichen Grüßen

  
Norbert Tscherner



An den  
Oberbürgermeister der Stadt Bamberg  
**Herrn Andreas Starke**

Rathaus Maxplatz  
96047 Bamberg



Fraktionsbüro (nur Montagabend)  
Grüner Markt 7  
96047 Bamberg  
Telefon und Telefax: 0951/203370  
*hier:*  
Dieter Weinsheimer, Vorsitzender  
Oberer Stephansberg 42 b  
Tel. 0951/ 12 9 15  
ePost: [weinsheimer@bnv-bamberg.de](mailto:weinsheimer@bnv-bamberg.de)  
[www.bamberger-allianz.de](http://www.bamberger-allianz.de)

Bamberg, 10.1.2018

## **Fragestellungen zur Bahnausbau-Variante „Große Tunnellösung“ der BBB-Fraktion**

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

die (Nicht-)Behandlung des Vorschlages der BBB-Fraktion in diversen Stadtratssitzungen zum Bau einer „großen Tunnellösung“ mitten durch die Stadt hat zu Fragen geführt, die aus Sicht von interessierten Bürgerinnen und Bürgern geklärt werden müssen.

Unsere Fraktion ist sich bewusst – und argumentiert auch so, dass viele der aufgeworfenen Fragen auf der Basis der vom Stadtrat beschlossenen Bewertungsmatrix bearbeitet bzw. beantwortet werden.

Dennoch meinen auch wir, dass es hilfreich sein kann, auf verschiedene Fragen fachlicher Natur unbedingt hinzuweisen. Wir schließen uns deshalb der Forderung an, dass das mit der Gutachtererstellung beauftragte Fachbüro die besonderen Fragestellungen kennen muss, um sie explizit beantworten zu können.

Die Fragestellungen lauten:

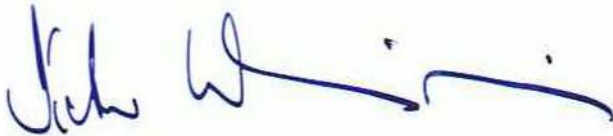
1. Welche Auswirkung hat die provisorische Ostumfahrung auf das Grundwasser?
2. Welche Kosten kommen auf die Stadt Bamberg zu?
3. Wie verhält es sich mit dem provisorischen ICE-Halt? Wo wird dieser verwirklicht und wie werden die Zufahrt bzw. die Parkmöglichkeiten geregelt?
4. Wie soll das Autobahnkreuz A 70/73 überquert werden? Ober- oder unterirdisch?

5. Wie wird die Westanbindung gemacht? Bei einer dauerhaften Bahnhofsperre müsste eine solche notwendig, denn die Züge von Schweinfurt müssen ja auch irgendwie nach Nürnberg kommen?
6. Kann es auch sein, alle 4 Gleise als Ostumfahrung zu bauen und welche Auswirkung hätte dies auf die Stadt Bamberg hinsichtlich der Kosten für Unterführungen bzw. Überführungen?
7. Könnte man auf den bestehenden Gleisen auch Wohngebiete verwirklichen und sie als Gegenfinanzierung für die Mehrkosten bei viergleisigen Ausbau verwenden?
8. Wie wird der Verkehr aufrechterhalten bzw. die Ost- Westverbindungen, auch zu einem ICE-Halt an der Autobahn?
9. Wie werden bei der provisorischen Ostumfahrung die Anwohner gegen Lärm geschützt?

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister, die BA-Stadtratsfraktion stellt folgenden Antrag:

**Die Verwaltung überprüft die aufgezeigten Fragestellungen, inwieweit sie im Kanon der Matrixkriterien erfasst sind. Grundsätzlich stellt sie sicher, dass die Fragen angemessen beantwortet werden.**

Mit freundlichem Gruß



Dieter Weinsheimer  
BA-Fraktionsvorsitzender



Geschäftsstelle  
Grüner Markt 7  
96047 Bamberg

Telefon  
0951 / 203311

Telefax  
0951 / 204713

E-Mail  
csu@bnv-bamberg.de

Internet  
www.csu-bamberg.de

Vorsitzender  
Dr. Helmut Müller

CSU-Stadtratsfraktion · Grüner Markt 7 · 96047 Bamberg

Herrn Oberbürgermeister

**Andreas Starke**

Rathaus Maxplatz

96047 Bamberg

Bamberg, den 12. Januar 2018

**Betrifft:** Rasche Verhandlungen mit der Deutschen Bahn

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister,

im Namen der CSU-Stadtratsfraktion stellen wir den folgenden


**Antrag:**

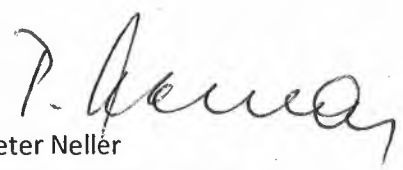
1. Die Verwaltung führt umgehend Verhandlungen mit der Deutschen Bahn hinsichtlich der Organisation der Baumaßnahmen in Zusammenhang mit dem viergleisigen Bahnausbau durch Bamberg.
2. Dabei sollen insbesondere Fragen der Durchlässigkeit der Bahnlinie während der Bauphase, vorgezogener Lärmschutz im Süden der Stadt, die vorzeitige Verwirklichung des S-Bahn-Halts Bamberg-Süd, Ausgleichsflächen für die Bamberger Gärtner oder finanzielle Entschädigungen für Handeltreibende, die durch den Bahnausbau Kunden verlieren, besprochen werden.
3. Dem Stadtrat ist über das Ergebnis der Verhandlungen zu berichten.

**Begründung**

Egal für welche Trassenvariante sich der Bamberger Stadtrat entscheidet – im Falle eines Ausbaus der Strecke werden die Baumaßnahmen jahrelange große Belastungen für die Stadt und ihre Bürger mit sich bringen. Aus diesem Grunde halten wir es für geraten, so schnell als möglich Gespräche mit den Verantwortlichen der Deutschen Bahn über die oben genannten Punkte zu führen.

Mit freundlichen Grüßen

  
Dr. Helmut Müller  
Fraktionsvorsitzender

  
Peter Neller  
stellv. Fraktionsvorsitzender

# Legende

- Bereiche
- Lärmschutzbebauung
  - erhöhte gestalterische Anforderung
  - geringe gestalterische Anforderung
  - mindestens außenseitige Begrünung
  - transparente Ausführung
  - Ausführung teilweise transparent

## Bahnausbau Bamberg: Lärmschutz - Stadtgestalterische Wertigkeiten und Gestaltungsanforderungen

### Anlage 9



- Legende**
- Bereiche**
- █ Lärmschutzbebauung
  - █ erhöhte gestalterische Anforderung
  - █ geringe gestalterische Anforderung
  - █ mindestens außenseitige Begrünung
  - █ transparente Ausführung
  - █ Ausführung teilweise transparent

**Bahnausbau Bamberg: Lärmschutz - Stadtgestalterische Wertigkeiten und Gestaltungsanforderungen**

**Anlage 10**

**Wandhöhen Vorschlag Baureferat**

