

# Lärmaktionsplan für die Stadt Bayreuth



© Stadt Bayreuth



# **Lärmaktionsplan für die Stadt Bayreuth**

Bearbeitung: Stadt Bayreuth  
Amt für Umweltschutz  
Luitpoldplatz 13  
95444 Bayreuth

2011/2012

## Vorwort

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EG-Umgebungslärmrichtlinie) wurde per Gesetz vom 24.06.2005 in nationales Recht umgesetzt. Die Bundesregierung hat außerdem die Anforderungen an die Lärmkartierung im Rahmen der 34. Bundes-Immissionsschutzverordnung vom 06.03.2006 (Verordnung über die Lärmkartierung) näher konkretisiert.

Zuständig für die Lärmkartierung ist das Bayerische Landesamt für Umwelt, das im Jahre 2007 erstmals landesweit entsprechende Lärmkarten erstellt und veröffentlicht hat. Am 05.06.2008 hat schließlich der Bayerische Landtag eine Änderung des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes verabschiedet, mit der die Zuständigkeiten für den Vollzug in Bayern festgelegt wurden. Demnach ist das Bayerische Landesamt für Umwelt auch künftig für die landesweite Lärmkartierung zuständig. Die Lärmaktionsplanung bei Verkehrswegen mit übergeordneter Verkehrsfunktion (Bundesautobahnen, Haupteisenbahnstrecken usw.) obliegt den Regierungen. Die Aufgabe zur Erstellung von Lärmaktionsplänen im Bereich der Bundes- und Staatsstraßen hat man auf die Gemeinden übertragen.

Mit Schreiben der Regierung von Oberfranken vom 19.06.08 wurde die Stadt Bayreuth über die Notwendigkeit informiert, dass eine Lärmaktionsplanung in Erwägung zu ziehen ist. Der Bayerische Städtetag hat in diesem Zusammenhang ergänzende Empfehlungen zur weiteren Vorgehensweise ausgesprochen.

Ogleich keine gesetzliche Verpflichtung zur Durchführung einer Lärmaktionsplanung besteht und weder die Europäische Union noch der Bund verbindliche Lärmgrenzwerte festgelegt hat, war auf der Basis der Lärmkartierung zu prüfen, ob entsprechende Lärmbrennpunkte vorhanden sind, die eine Lärmaktionsplanung notwendig erscheinen lassen.

Nach Vorgabe des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit soll eine Lärmaktionsplanung erfolgen, wenn bestimmte Pegelwerte überschritten werden und eine entsprechende Anzahl von Einwohnern betroffen ist.

Der Umweltausschuss des Stadtrates hat in seiner Sitzung am 06.10.08 die Verwaltung damit beauftragt, die notwendigen Vorarbeiten für eine Lärmaktionsplanung voranzutreiben und dem Ausschuss zur weiteren Entscheidung wieder zu berichten.

Am 08.06.09 hat sich der Umweltausschuss erneut mit der Angelegenheit befasst und dem Stadtrat den Erlass eines Einleitungsbeschlusses für einen Lärmaktionsplan bezüglich eines geschlossenen innerstädtischen Bundes- und Staatsstraßennetzes empfohlen. Der Stadtrat ist dieser Empfehlung in seiner Sitzung am 22.07.09 gefolgt.

Demnach war für die Stadt Bayreuth ein Lärmaktionsplan zu erstellen, wobei der Umfang der Lärmkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt so ergänzt werden sollte, dass sich ein geschlossenes innerstädtisches Bundes- und Staatsstraßennetz ergibt.

**Inhaltsverzeichnis\***

Vorwort .....	2
Einführung .....	5
1 Beschreibung der Lärmquellen und der örtlichen Situation .....	6
1.1 Überblick.....	6
1.2 Untersuchtes Straßennetz .....	7
1.3 Verkehrsbelastung.....	7
1.4 Charakteristik der untersuchten Straßenabschnitte.....	8
1.4.1 B 22 westlicher Abschnitt Richtung Fränkische Schweiz/Bamberg.....	8
1.4.2 B 85 nordwestl. Abschnitt Richtung Kulmbach .....	10
1.4.3 B 2 nordöstlicher Abschnitt Richtung Hof .....	11
1.4.4 B 22 östlicher Abschnitt Richtung Weiden.....	12
1.4.5 B 2/B 85 südlicher Abschnitt Richtung Nürnberg bzw. Amberg.....	14
1.4.6 Stadtkernring (Hohenzollernring, Wittelsbacherring, Cosima-Wagner-Straße) ..	15
1.5 Nutzungsstruktur .....	18
2 Rechtlicher Hintergrund .....	20
2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan .....	20
2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich geänderten Verkehrswegen .....	21
2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen.....	21
3 Lärmbelastung .....	23
3.1 Lärmkartierung durch das Bayerische Landesamt für Umwelt gem. 34. BImSchV	23
3.2 Isophonenkarten.....	24
3.3 Anzahl der betroffenen Personen .....	27
3.3.1 Betroffene nach Pegelbereichen .....	27
3.3.2 Betroffene Personen im Pegelbereich tags>70/nachts>60 dB(A) .....	27
3.4 Prioritäten der betroffenen Straßenabschnitte.....	28
4 Lärminderungsmaßnahmen .....	30
4.1 Maßnahmenkatalog.....	30
4.1.1 Verkehrsvermeidung.....	30
4.1.2 Verkehrsverlagerung und Bündelung .....	30
4.1.3 Gestaltung der Verkehrswege .....	31
4.1.4 Maßnahmen im Bereich der zu schützenden Bebauung.....	31
4.2 Verkehrsentwicklungsplan 2005 .....	32
4.2.1 Ziele und Grundlagen .....	32
4.2.2 Verkehrsanalyse .....	32
4.2.3 Verkehrsprognose .....	33
4.2.4 Planungsmaßnahmen im Straßennetz und ihre Wirkung .....	33
4.2.5 Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes .....	34
4.3 Allgemeine, bereits realisierte Maßnahmen im Stadtgebiet .....	34
4.3.1 Verkehrsvermeidung.....	34
4.3.2 Verkehrsverlagerung .....	37
4.3.3 Verkehrswegegestaltung und Verkehrsverflüssigung.....	37
4.3.4 Kommunales Schallschutzfensterprogramm .....	39
4.4 Maßnahmen an den Straßentrassen im untersuchten Straßennetz.....	40
4.4.1 B 22 westlicher Abschnitt Richtung Fränkische Schweiz/Bamberg.....	40
4.4.2 B 85 nordwestl. Abschnitt Richtung Kulmbach .....	43
4.4.3 B 2 nordöstlicher Abschnitt Richtung Hof .....	44
4.4.4 B 22 östlicher Abschnitt Richtung Weiden.....	46

\* Die Gliederung orientiert sich an den Mindestanforderungen gem. Anhang V in Verbindung mit Anhang VI der Richtlinie 2002/49/EG (Umgebungslärmrichtlinie)

---

4.4.5	B 2/B 85 südlicher Abschnitt Richtung Nürnberg bzw. Amberg.....	48
4.4.6	Stadtkernring (Hohenzollernring, Wittelsbacherring, Cosima-Wagner-Straße) ..	49
4.5	Langfristige Strategie zur Vermeidung von Verkehrslärm .....	52
4.5.1	Verkehrsvermeidung.....	52
4.5.2	Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) .....	52
4.5.3	Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs .....	52
4.5.4	Integrierte Verkehrs- und Stadtentwicklung.....	53
4.5.5	Planung neuer Verkehrswege .....	53
4.5.6	Verbindung überregionaler Straßen unmittelbar mit der BAB A 9 .....	53
4.5.7	Planung der Südtangente zur Vervollständigung des Netzes von tangentialen Umgehungsstraßen.....	54
4.5.8	Überprüfung der Wegweisungen zur Umfahrung des Kerngebietes .....	54
4.5.9	Mautumgehung.....	54
4.5.10	Bessere Wegweisung .....	54
4.5.11	Anlegen oder Verlängern von Links-/Rechtsabbiegespuren.....	55
5	Beteiligung der Öffentlichkeit .....	56
5.1	Information der Öffentlichkeit.....	56
5.2	Bewertung der Bürgervorschläge .....	56
6	Maßnahmenverwirklichung .....	59
6.1	Kosten und zeitliche Realisierung.....	59
6.2	Reduzierung der Anzahl betroffener Personen .....	60
7	Zusammenfassung.....	61

## Einführung

Auf Grundlage des § 47d BImSchG ist für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr ein Lärmaktionsplan aufzustellen, mit dem Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden. Durch die Lärmkartierungsverordnung (34. BImSchV) wird das Ermittlungsverfahren für die Lärmsituation festgelegt. Danach sind bestimmte Lärmpegelbereiche darzustellen und es ist die Anzahl der Menschen innerhalb der jeweiligen Pegelbereiche anzugeben.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt hat im Jahre 2007 eine landesweite Lärmkartierung durchgeführt. In diesem Rahmen wurden auch im Bereich der Stadt Bayreuth ein Großteil der innerstädtischen Bundes- und Staatsstraßenabschnitte kartiert. Es handelt sich um Abschnitte der Bundesstraßen B 2, B 22, B 85 und der Staatsstraße St 2181. Insgesamt sind im Rahmen der ersten Umsetzungsstufe der Umgebungslärmrichtlinie ca. 10 Straßenkilometer betroffen, was mit anderen Städten ähnlicher Größe vergleichbar ist. Das Landesamt hat im Zuge der Lärmkartierung ermittelt, dass im Stadtgebiet eine relevante Anzahl von Menschen von erhöhten Lärmpegeln belastet ist.

Im Rahmen der Vorarbeiten für eine Lärmaktionsplanung hat die Stadt Bayreuth die Grundlagen der Lärmkartierung auf Plausibilität überprüft. Im Ergebnis war insbesondere feststellen, dass bei der im Jahr 2007 durchgeführten Lärmkartierung im innerstädtischen Bereich ein zu hoher LKW-Anteil zugrunde gelegt wurde. Für die Erstellung des Lärmaktionsplanes wurden die Daten auf der Basis des aktuellen Verkehrsentwicklungsplanes berichtigt und Neuberechnungen sowohl der Rasterkarten als auch der Betroffenenzahlen durchgeführt. Abweichend von der Kartierung des Landesamtes wurden die Berechnungen für ein geschlossenes innerstädtisches Bundes- und Staatsstraßennetz mit entsprechendem Lückenschluss durchgeführt. Nachdem es dennoch an den betrachteten Straßenabschnitten Wohngebäude gibt, an denen die Empfehlungswerte für Verkehrslärm des bayerischen Staatsministeriums überschritten werden, erschien die Durchführung einer Lärmaktionsplanung sinnvoll.

# 1 Beschreibung der Lärmquellen und der örtlichen Situation

## 1.1 Überblick

In Bayreuth führen drei Bundesstraßen durch das Stadtgebiet bzw. über den Stadtkernring. Die Bundesstraßen B 2 (aus Richtung Nürnberg) und B 85 (aus Richtung Amberg) führen auf gemeinsamer Trasse von südlicher Richtung ins Stadtgebiet und dort auf den Stadtkernring. Die Bundesstraße B 2 verlässt das Stadtgebiet dann wieder in nördlicher Richtung und führt weiter nach Hof. Die Bundesstraße B 85 verläuft in nordwestlicher Richtung weiter nach Kulmbach. Außerdem erreicht die von Weiden herführende Bundesstraße B 22 aus südöstlicher Richtung die Stadt Bayreuth. Ebenfalls über den Stadtkernring verlässt die B 22 das Stadtgebiet wieder in westlicher Richtung bis zur Autobahnanschlussstelle Scheßlitz (Bild 1).



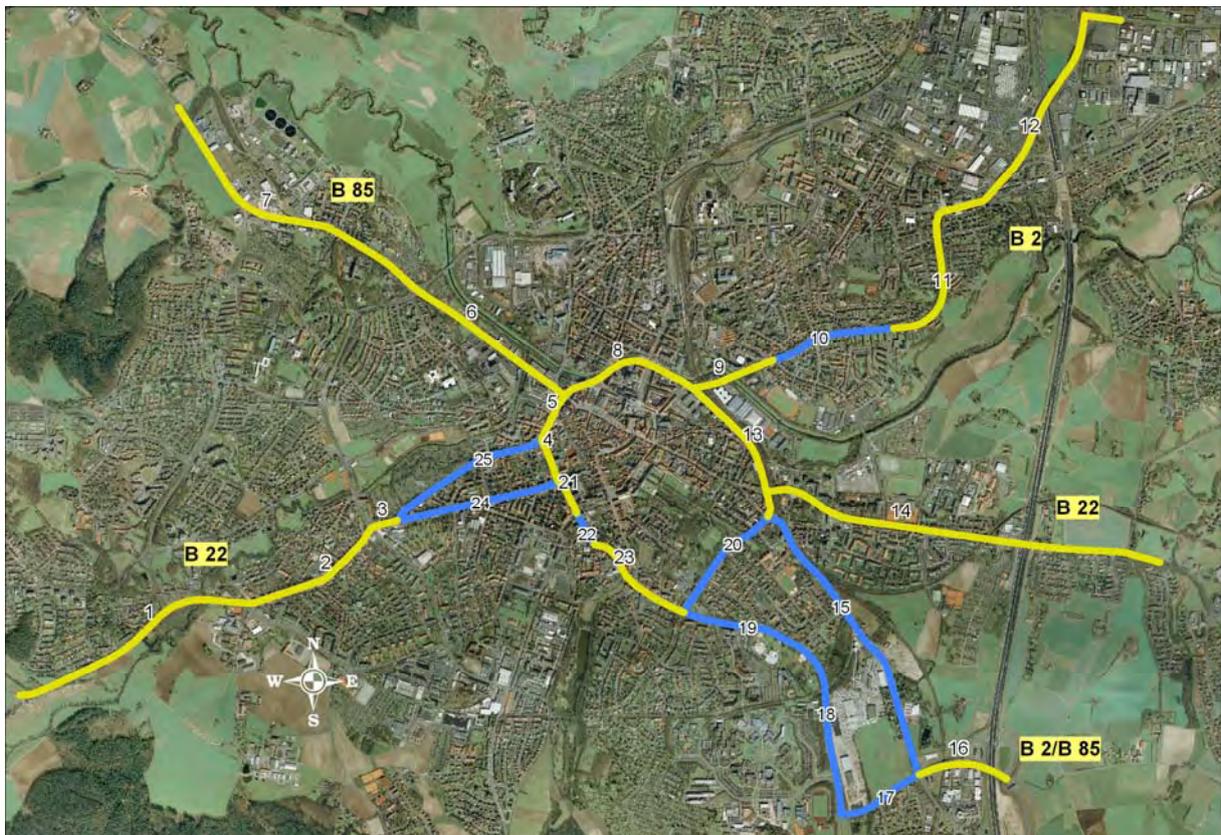
Bild 1 - Übersichtsplan (Quelle: Amtl. Topographische Karte)

Die verschiedenen Bundesstraßen weisen in ihrem Verlauf durch das Gebiet der Stadt Bayreuth unterschiedliche Verkehrsbelastungen auf. Die betreffenden innerstädtischen Bundes- und Staatsstraßenabschnitte liegen in kommunaler Baulast. Der bayerischen Straßenbauverwaltung liegen deshalb keine Verkehrsbelastungsdaten vor. Für die Lärmkartierung hat die Stadt Bayreuth dem Bayerischen Landesamt für Umwelt im Jahr 2007 Verkehrsdaten aus dem eigenen aktuellen Verkehrsentwicklungsplan zur Verfügung gestellt, der im Jahr 2005 veröffentlicht wurde. Die Kartierung wurde vom Landesamt im innerstädtischen Bereich durchgängig mit einem LKW-Anteil von 20 % berechnet. Für die

Nachberechnungen, die im Vorfeld zur Lärmaktionsplanung durchgeführt worden sind, wurden die tatsächlichen LKW-Anteile aus den Verkehrszählungen zum städtischen Verkehrsentwicklungsplan herangezogen. Demnach liegt der LKW-Anteil auf den betreffenden Abschnitten praktisch immer unter 10 % und meist sogar unter 5 %.

## 1.2 Untersuchtes Straßennetz

Wie bereits erwähnt, wurden bei der Lärmkartierung durch das Bayerische Landesamt für Umwelt nur die Straßenabschnitte untersucht, die nach der oben genannten Datengrundlage tatsächlich ein Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (bzw. 16.400 Kfz/24 Stunden) aufweisen. Nachdem einige Straßenabschnitte eine geringere Verkehrsbelastung aufweisen, ergab sich somit ein lückenhaftes Bundes- und Staatsstraßennetz. Es erschien deshalb sinnvoll auch die dazwischen liegenden Straßenabschnitte in die Lärmaktionsplanung aufzunehmen, so dass sich ein zusammenhängendes Bundes- und Staatsstraßennetz ergibt (siehe Bild 2).



— Bundes- u. Staatsstraßenabschnitte über 6 Mio. Kfz/Jahr  
— Straßenabschnitte unter 6 Mio. Kfz/Jahr (Lückenschluss)

Bild 2 - Straßennetz Stadt Bayreuth Lärmaktionsplanung (Quelle: Stadt Bayreuth)

Die Ziffern in Bild 2 bezeichnen die einzelnen Straßenabschnitte, die im Rahmen des Lärmaktionsplanes näher untersucht wurden.

## 1.3 Verkehrsbelastung

Die betreffenden Straßenabschnitte befinden sich fast ausschließlich in kommunaler Baulast. Sie werden deshalb bei den Verkehrszählungen der bayerischen Straßenbauverwaltung nicht erfasst. Aus diesem Grunde mussten sowohl für die vom Landesamt veranlasste Kartierung als auch für die Berechnungen im Rahmen der Lärmaktionsplanung die Daten aus dem aktuellen Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Bayreuth herangezogen werden. Der im Jahr 2005 veröffentlichte Verkehrsentwicklungsplan enthält unter anderem sowohl Zähldaten der Verkehrsbelastung aus dem Jahr 2004 als auch entsprechende Prognosedaten. Den

erforderlichen Berechnungen wurden Prognosedaten für das Jahr 2006 zugrunde gelegt. Für die Nachberechnungen die im Rahmen der Lärmaktionsplanung durchgeführt worden sind, wurden die LKW-Anteile aus den vorausgegangenen Verkehrszählungen abgeleitet bzw. im Einzelfall aus benachbarten Straßenabschnitten sinnvoll abgeschätzt.

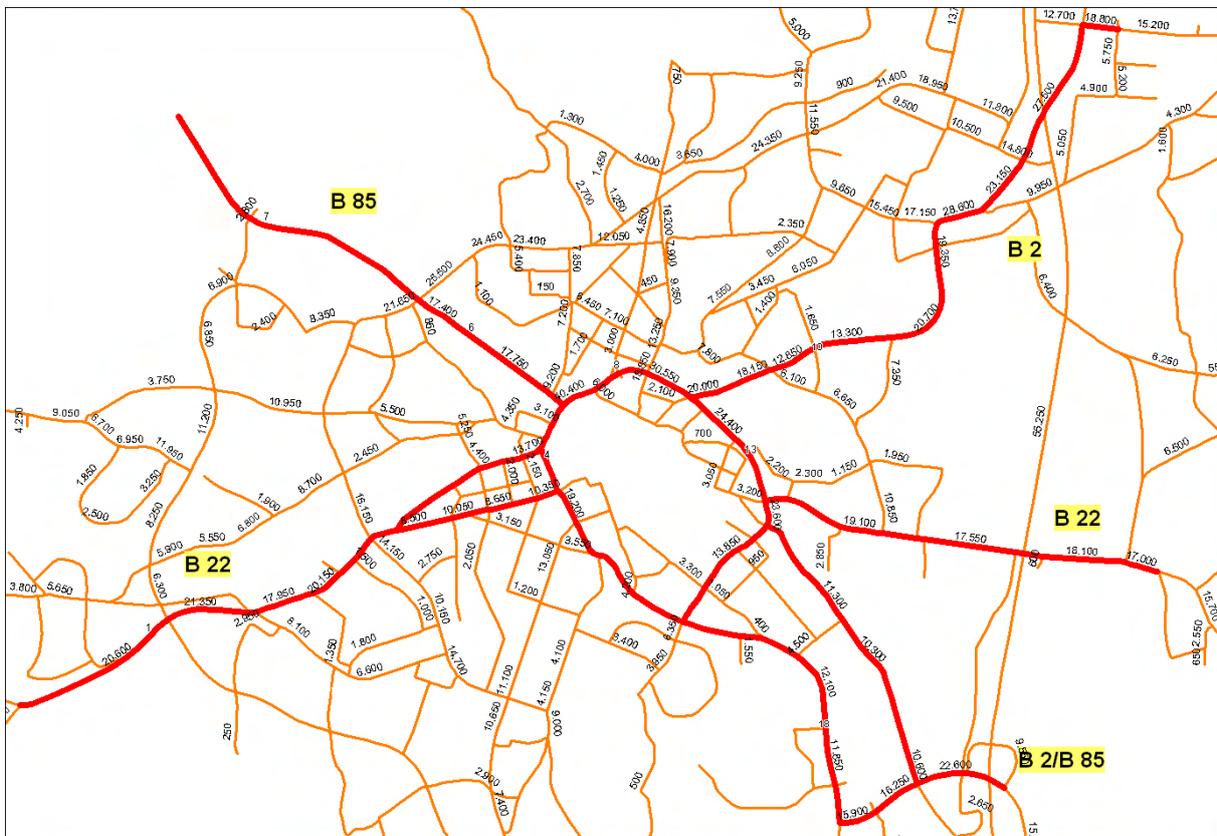


Bild 3: Verkehrsbelastung 2006 – untersuchtes Straßennetz rot gekennzeichnet  
(Quelle: Verkehrsentwicklungsplan Stadt Bayreuth)

Bayreuth hat etwa 73.000 Einwohner. Die Straßenabschnitte, die als Bundesstraße klassifiziert sind, sind in der Regel gut ausgebaut. Der Ausbauzustand ist hinsichtlich der Anzahl der Fahrspuren und dem Zustand der Fahrbahnoberfläche der jeweiligen Verkehrsbelastung angepasst. Der Fahrbahnbelag des untersuchten Straßennetzes ist ausschließlich in Asphaltbauweise ausgeführt. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt fast ausschließlich bei 50 km/h. Lediglich auf dem nordöstlichen Abschnitt der B 2 und auf der Universitätsstraße beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 60 km/h. Auf 80 km/h ist der westliche Abschnitt der B 22 außerhalb vom Ortsschild bis zur Stadtgrenze beschränkt. Nachdem mehrere Bundesstraßen durch das Stadtgebiet führen, liegt zwangsläufig auch Wohnbebauung im Einwirkungsbereich stark befahrener Straßen.

## 1.4 Charakteristik der untersuchten Straßenabschnitte

### 1.4.1 B 22 westlicher Abschnitt Richtung Fränkische Schweiz/Bamberg

Die B 22 stellt die Hauptverbindungsstraße zwischen dem westlichen Landkreis Bayreuth bzw. der Fränkische Schweiz und dem Stadtgebiet dar.

#### Erlanger Straße/Bismarckstraße

Die B 22 führt vom Stadtkernring (Abzweigung Hohenzollernring/Wittelsbacherring) als Einbahnregelung zweiseitig auf der Erlanger Straße stadtauswärts. Anfangs ist der Straßenzug auf eine Länge von ca. 340 m als Schluchtenbebauung ausgebildet. Nach der Kreuzung Carl-Burger-Straße ist die Erlanger Straße bis zur Bismarckstraße lediglich einseitig bebaut. Nördlich der Erlanger Straße säumt hier das großflächige Gelände des Stadtfriedhofes den Straßenraum. Stadteinwärts führt die B 22 über die Bismarckstraße als

Einbahnstraße bis zum Stadtkernring (Wittelsbacherring). Auch die stadteinwärtige Richtung ist zweispurig ausgebaut. Die Verkehrsbelastung liegt auf der Erlanger Straße stadtauswärts etwa zwischen 10.000 und 14.000 Kfz/24 Stunden. Auf der Bismarckstraße liegt das Verkehrsaufkommen stadteinwärts etwa zwischen 8.000 und 10.000 Kfz/24 Stunden. Ab der Einmündung Erlanger Straße ist die Bismarckstraße auf einem kurzen Abschnitt von ca. 140 m Länge bis zum Freiheitsplatz beidseitig befahrbar.

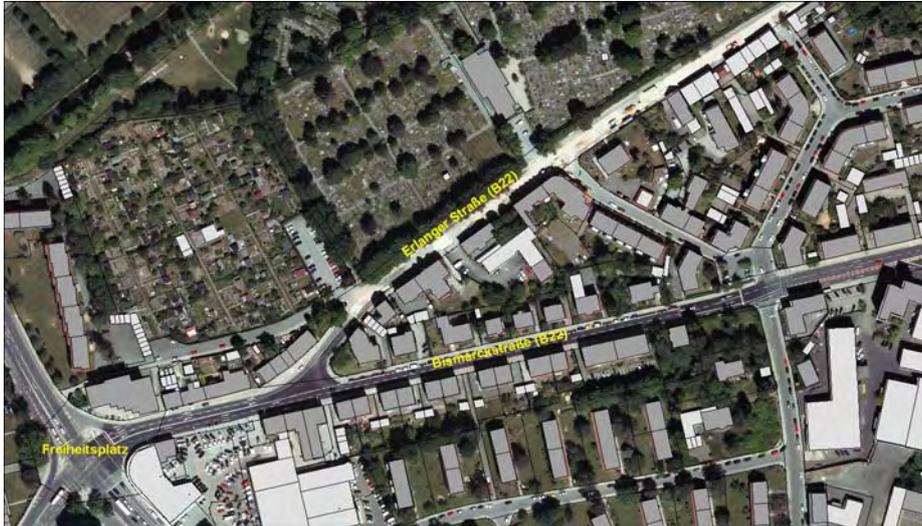


Bild 4: Bismarckstraße/Erlanger Straße bis Freiheitsplatz, westlicher Bereich (Quelle: Stadt Bayreuth)

### Bamberger Straße

Nach dem Freiheitsplatz verläuft die B 22 auf der Bamberger Straße bis zum Ortsschild. Innerstädtisch ist die Bamberger Straße auf einer Länge von ca. 780 m beidseitig bebaut, Dabei handelt es sich überwiegend um Wohnbebauung. Nach dem Ortsschild befindet sich nur nördlich der B 22 sensible Wohnbebauung. Die Geschwindigkeit ist in diesem Bereich bis zur Einmündung der Staatsstraße St 2163 auf 80 km/h beschränkt. Die B 22 verläuft dann weiter nach Donndorf und Eckersdorf. Die Bamberger Straße ist überwiegend zweispurig ausgebaut. Die Straßenraumbreite beträgt im Durchschnitt 7,5 m. Die Verkehrsbelastung liegt auf der Bamberger Straße etwa zwischen 18.000 bis 21.000 Kfz/24 Stunden. Der Schwerlastverkehr ist mit einem Anteil von unter 5 % auf dem gesamten Abschnitt der B 22 vergleichsweise gering, da dort außerhalb der Stadtgrenze keine ausgesprochenen Gewerbeflächen vorhanden sind.



Bild 5: B 22 - Bamberger Straße, ab Freiheitsplatz stadtauswärts, (Quelle: Stadt Bayreuth)

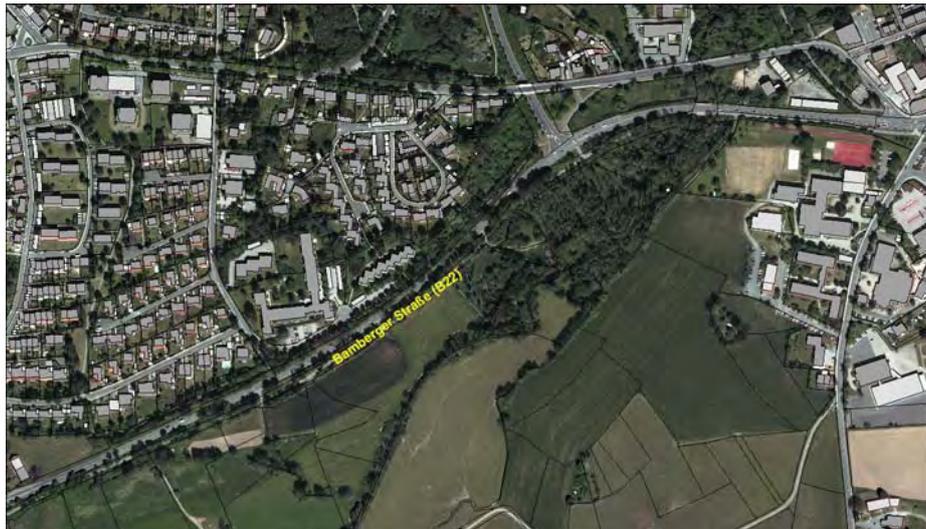


Bild 6: B 22 - Bamberger Straße, westlicher Bereich  
(Quelle: Stadt Bayreuth)

### 1.4.2 B 85 nordwestl. Abschnitt Richtung Kulmbach

Die B 85 ist die Hauptverbindung zwischen Bayreuth und Kulmbach bzw. der Autobahnanschlussstelle Unterbrücklein. Die BAB A 70 führt von dort weiter in Richtung Bamberg und in östlicher Richtung zur BAB A 9. Die Gesamtstreckenlänge zwischen Stadtkernring und Stadtgrenze beträgt etwa 2,5 km.

#### Am Mainflecklein/Hindenburgstraße

Vom Stadtkernring (Hohenzollernring) verläuft die B 85 in einem kurzen Abschnitt auf der Straße „Am Mainflecklein“ und nach der Einmündung der Casselmannstraße auf der Hindenburgstraße bis zur Kreuzung Nordring. Wohnbebauung ist lediglich auf dem kurzen Abschnitt zwischen Nordring und der Einmündung der Casselmannstraße vorhanden, wobei vergleichsweise wenig Einwohner belastet sind. Die Verkehrsstärke liegt dort bei ca. 20.000 Kfz/24 Stunden mit einem Schwerlastanteil von ca. 10 %. Die Wohnbebauung befindet sich auch im Einflussbereich ampelgeregelter Kreuzungen. Da im weiteren Verlauf der Hindenburgstraße keine Wohnbebauung betroffen ist, erübrigt sich eine nähere Betrachtung dieses Straßenabschnittes.

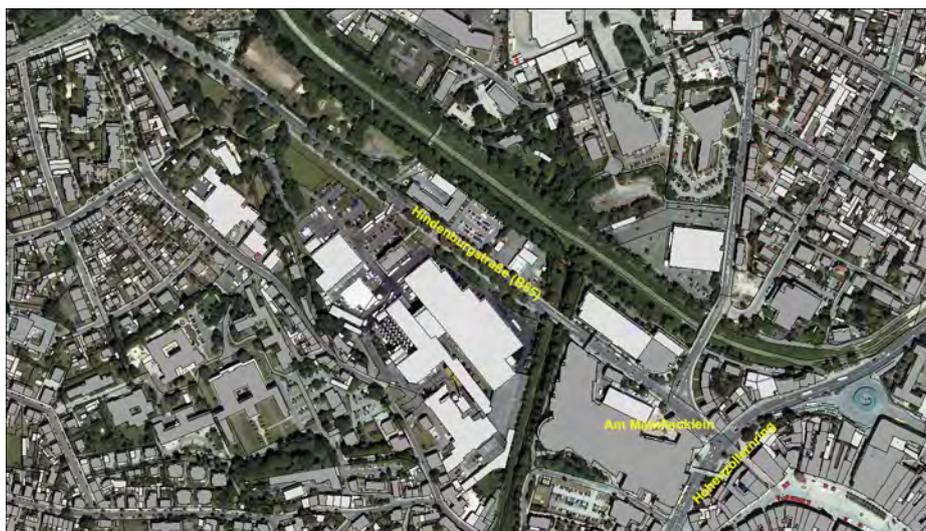


Bild 7: B 85 - Hindenburgstraße (Quelle: Stadt Bayreuth)

#### Kulmbacher Straße

Die Kulmbacher Straße ist ab Kreuzung Nordring/Dr.-Würzburger Straße in Verlängerung der Hindenburgstraße gut ausgebaut. Die Fahrbahnbreite der zweispurigen Trasse beträgt

etwa 9 m, plus Radweg. Etwa 400 m nach der Kreuzung befindet sich stadtauswärts auf der rechten Seite Wohnbebauung und auf der linken Seite ein Krankenhausesgelände. Die Verkehrsbelastung liegt etwa bei 18.000 bis 19.000 Kfz/Tag. Der Anteil des Schwerververkehrs beträgt dort etwa 5 bis 6 %. Im weiteren Verlauf der B 85 ist keine Wohnbebauung mehr betroffen.

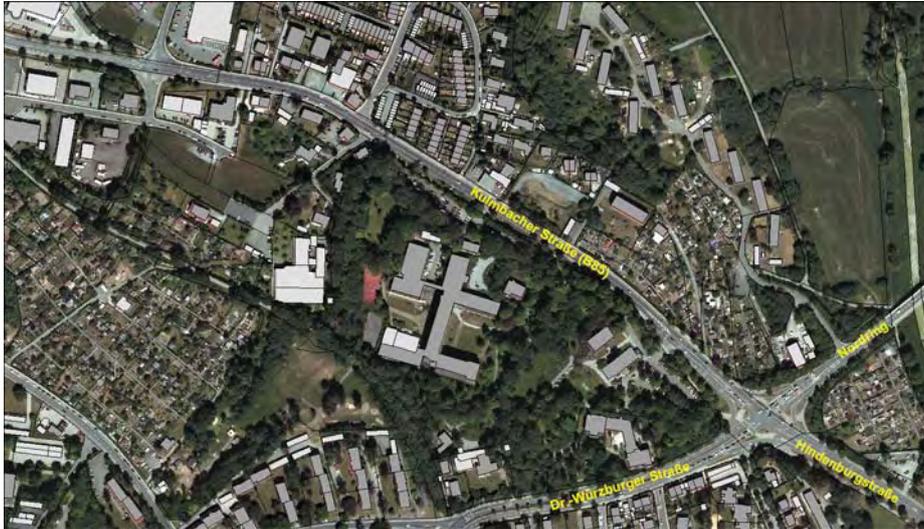


Bild 8: Kulmbacher Straße, ab Nordring stadtauswärts,  
(Quelle: Stadt Bayreuth)

### 1.4.3 B 2 nordöstlicher Abschnitt Richtung Hof

Dieser Abschnitt der B 2 ist eine der Hauptverbindungsstraßen zwischen der Innenstadt und der Autobahnanschlussstelle Bayreuth-Nord bzw. dem am nördlichen Stadtrand gelegenen Industrie- und Gewerbegebiet. Er ist ferner auf der gesamten Länge von etwa 3,2 km 4-spurig ausgebaut.

#### Albrecht-Dürer-Straße

Vom Hohenzollerring führt die B 2 über die Albrecht-Dürer-Straße stadtauswärts bis zur Bernecker Straße, wobei sich fast auf der gesamten Länge (ca. 1,9 km) der Albrecht-Dürer-Straße Wohnbebauung befindet. Radwege sind hier beidseitig der Fahrbahn angeordnet. Die Fahrbahnbreite beträgt durchschnittlich ca. 13 m zuzüglich der Fahrradwege. Es ist von einer Verkehrsbelastung zwischen 18.000 bis 21.000 Kfz/24 Stunden auszugehen, wobei der Anteil des Schwerververkehrs zwischen 3 bis 8 % liegt.



Bild 9: B 2 - Albrecht-Dürer-Straße, westlicher Bereich  
(Quelle: Stadt Bayreuth)

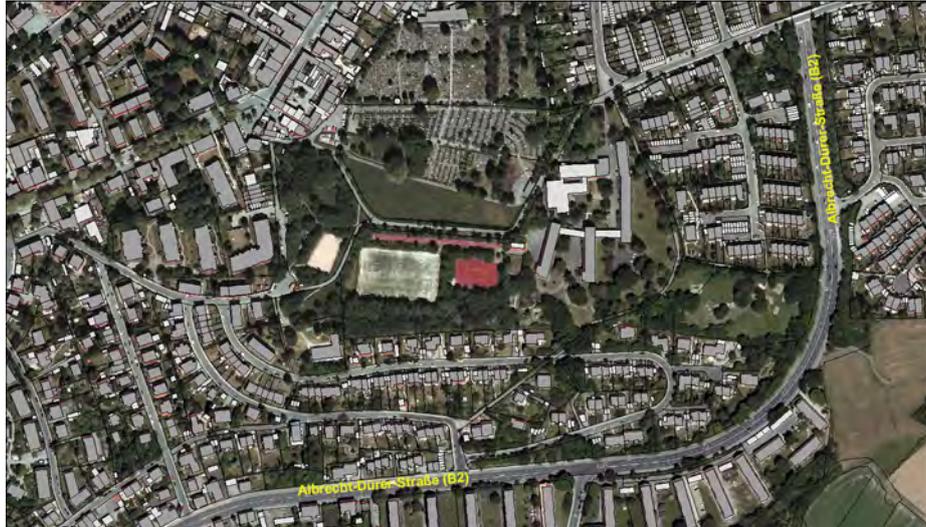


Bild 10: B 2 - Albrecht-Dürer-Straße, östlicher Bereich,  
(Quelle: Stadt Bayreuth)

#### Bernecker Straße/Hochbrücke

Die Bernecker Straße stellt die Fortführung der Albrecht-Dürer-Straße dar. Stadtauswärts befindet sich entlang dieses Straßenabschnitts auf einer Länge von ca. 260 m eine gemischte Bebauung, wobei die gewerbliche Nutzung (z.B. mehrere größere Tankstellen) eindeutig überwiegt. Hier liegt die Verkehrsbelastung bei etwa 29.000 Kfz/24 Stunden und der Anteil des Schwerverkehrs beträgt ca. 6 bis 8 %. Danach ist stadtauswärts keine Wohnnutzung mehr vorhanden.



Bild 11: Bernecker Straße, westlicher Bereich  
(Quelle: Stadt Bayreuth)

#### Staatsstraße St 2181 (Richtung Fichtelgebirge, Weidenberg/Warmensteinach)

An diesem etwa 180 m langen Straßenabschnitt ist keinerlei Wohnbebauung betroffen.

### **1.4.4 B 22 östlicher Abschnitt Richtung Weiden**

Der östliche Abschnitt der B 22 stellt für den östlichen und südöstlichen Landkreis eine der wichtigsten Hauptverbindungen zum Stadtgebiet dar. Stadtauswärts führt die B 22 auf einer Streckenlänge von fast 4 km entlang von mehreren Wohngebieten bis zum Stadtteil Aichig bzw. weiter zur Stadtgrenze. Stadtrandnah sind entlang der B 22 kaum bedeutende Industrie- oder Gewerbeflächen vorhanden. Die Straße führt dann über Seybothenreuth und

Speichersdorf nach Kemnath und dann weiter Richtung Weiden. Außerhalb der Stadtgrenze besteht seit einiger Zeit eine Verkehrsverbindung zur B 2/B 85 (Meyernreuther Spange).

#### Wieland-Wagner-Straße

Die B 22 verläuft vom Hohenzollerring stadtauswärts in östlicher Richtung auf der breit ausgebauten 2-spurigen, ca. 430 m langen Trasse der Wieland-Wagner-Straße. Fahrradspuren sind beidseitig angelegt. Die durchschnittliche Fahrbahnbreite liegt bei mehr als 11 m. Das Verkehrsaufkommen liegt etwa zwischen 19.000 und 22.000 Kfz/24 Stunden. Der Anteil des Schwerververkehrs liegt unter 5 %.



Bild 12: B 22 - Wieland-Wagner-Straße, (Quelle: Stadt Bayreuth)

#### Königsallee/Kemnather Straße

In Fortführung der Wieland-Wagner-Straße verläuft die B 22 dann weiter stadtauswärts über eine Länge von ca. 1,3 km auf der Königsallee bei einer Verkehrsbelastung von ca. 18.000 bis 21.000 Kfz/24 Stunden. Die Straße kreuzt schließlich die Bahnlinie Bayreuth - Weiden und danach mit einer Unterführung die BAB A9. Ab der Rollwenzerei führt die B 22 weiter auf der Kemnather Straße. Auch auf diesem gesamten Straßenabschnitt wird ein Schwerverkehranteil von 5 % nicht überschritten. Die 2-spurige Königsallee weist ebenso wie die Kemnather Straße eine durchschnittliche Fahrbahnbreite von etwa 8 m auf.

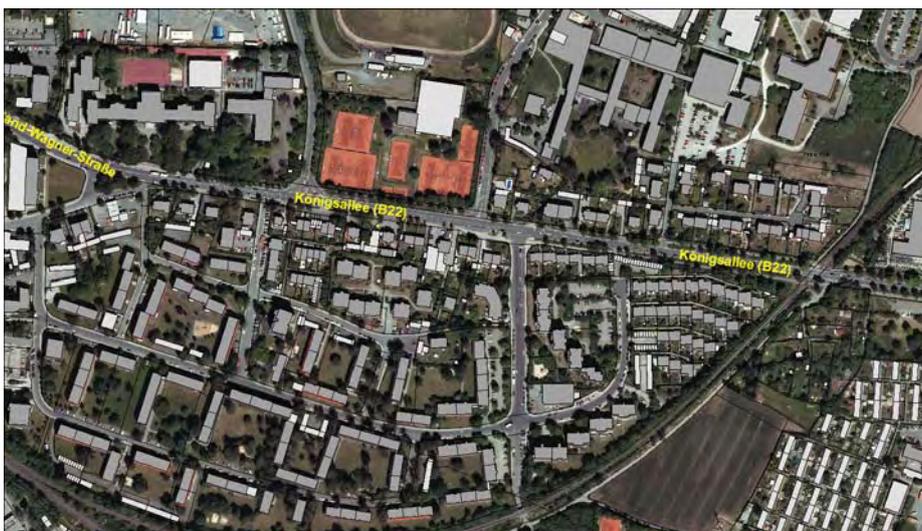


Bild 13: B 22 - Königsallee, westlicher Bereich  
(Quelle: Stadt Bayreuth)



Bild 14: B 22 - Königsallee, östlicher Bereich  
(Quelle: Stadt Bayreuth)

#### 1.4.5 B 2/B 85 südlicher Abschnitt Richtung Nürnberg bzw. Amberg

Die Bundesstraße B 2/B 85 führt auf gemeinsamer Trasse über die Nürnberger Straße und die Dr.-Konrad-Pöhner-Straße zur Autobahnanschlussstelle Bayreuth-Süd und weiter über den Ortsteil Wolfsbach in den südlichen Landkreis. Nächstegelegene Orte sind Creußen (13 km) und Pegnitz (25 km).

##### Richard-Wagner-Straße/Nürnberger Straße

Von der Kreuzung Hohenzollernring/Cosima-Wagner-Straße/Richard-Wagner-Straße verläuft die B 2/B 85 auf einem kurzen Abschnitt der Richard-Wagner-Straße und anschließend weiter auf der Nürnberger Straße in südöstlicher Richtung weiter stadtauswärts. Das Verkehrsaufkommen auf der Nürnberger Straße liegt mit 10.000 bis 12.000 Kfz/24 Stunden unter der maßgeblichen Verkehrsstärke der 1. Stufe der Umgebungslärmrichtlinie. Der Anteil des Schwerverkehrs liegt bei knapp 10 %. Die Nürnberger Straße wurde allerdings bereits jetzt in die Lärmaktionsplanung aufgenommen, weil es sich für den Verkehr auf dem östlichen Stadtkernring um den Hauptzubringer für die Autobahnanschlussstelle Bayreuth-Süd handelt. Ab der Kreuzung mit der Dr.-Konrad-Pöhner-Straße führt die B 2/B 85 auf der Äußeren Nürnberger Straße bis zur Autobahnanschlussstelle Bayreuth-Süd und dann weiter bis zum Stadtteil Wolfsbach. Stadtauswärts befindet sich auf der rechten Straßenseite bis zur Einmündung Prieserstraße überwiegend Wohnbebauung. Die andere Straßenseite wird vom Bahndamm der Bahnlinie Bayreuth-Nürnberg gesäumt. Weiter stadtauswärts ist insbesondere rechts der Nürnberger Straße überwiegend Gewerbenutzung zu finden.



Bild 15: B 2/B 85 – Nürnbergger Straße, nördlicher Bereich  
(Quelle: Stadt Bayreuth)

### Universitätsstraße

Die Universitätsstraße stellt ebenso wie die Nürnbergger Straße eine wichtige Verbindung zwischen dem Stadtkernring und der Autobahnanschlussstelle Bayreuth-Süd dar, obgleich auch dort eine Verkehrsbelastung von 16.400 Kfz/24 Stunden bzw. von 6 Mio. Kfz/Jahr nicht erreicht wird. Über die Universitätsstraße fließt hauptsächlich der Verkehr zwischen dem Autobahnzubringer und dem westlichen Stadtkernring. Der Anteil des Schwerververkehrs liegt etwas niedriger als auf der Nürnbergger Straße.

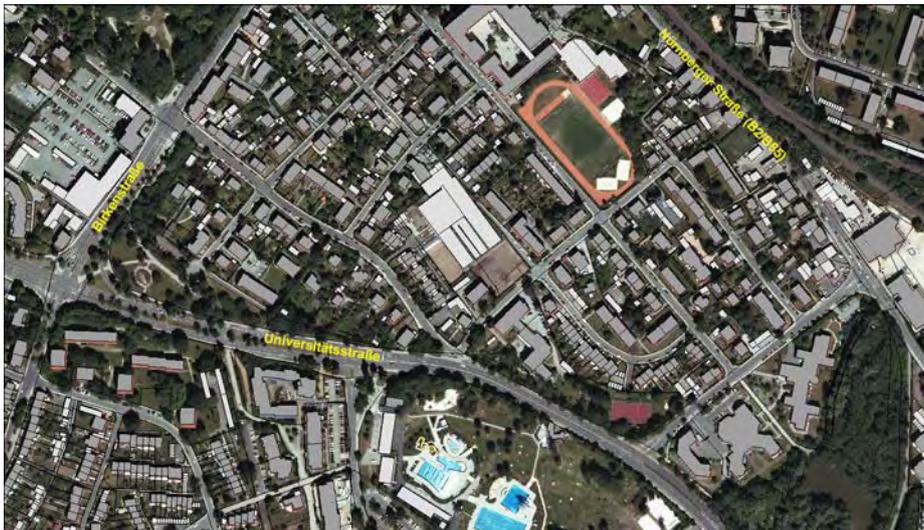


Bild 16: Universitätsstraße, ab Birkenstraße stadtauswärts  
(Quelle: Stadt Bayreuth)

### **1.4.6 Stadtkernring (Hohenzollernring, Wittelsbacherring, Cosima-Wagner-Straße)**

Der Stadtkernring umschließt das Stadtzentrum von Bayreuth mit einer Fläche von etwa 0,95 km<sup>2</sup>. Die gesamte Streckenlänge des Stadtkernrings beträgt ca. 3,7 km. Er besteht im wesentlichen aus den Straßen Hohenzollernring und Wittelsbacherring. Südöstlich schließt sich der Stadtkernring durch die Cosima-Wagner-Straße und ein Teilstück der Birkenstraße an. Lediglich die Cosima-Wagner-Straße ist 2-spurig. Die anderen Abschnitte des Stadtkernrings sind 4-spurig ausgebaut.



Bild 17: Stadt Bayreuth – Stadtkernring (Quelle: Stadt Bayreuth)

#### Hohenzollernring

Der Hohenzollernring verläuft von der Kreuzung Erlanger Straße/Wittelsbacherring bis zur Kreuzung Cosima-Wagner-Straße/Richard-Wagner-Straße. Mit insgesamt etwa 1 km Länge ist dies die längste Straße des Stadtkernrings. Auf dem Abschnitt zwischen Erlanger Straße und Mühltürlein liegt die Verkehrsbelastung bei ca. 34.000 bis 39.000 Kfz/Tag. Auf dem Abschnitt Mühltürlein bis Albrecht-Dürer-Straße zwischen 30.000 und 40.000 Kfz/24 Stunden und auf dem Abschnitt zwischen Albrecht-Dürer-Straße und Cosima-Wagner-Straße zwischen 21.000 und 24.000 Kfz/24 Stunden. Am zuletzt genannten Teilabschnitt des Hohenzollernrings befindet sich fast ausschließlich Wohnnutzung, wenn auch in relativ geringem Umfang und bei aufgelockerter Bebauung. Die Bebauung im Bereich der beiden anderen zentrumsnah gelegenen Teilabschnitte ist gemischt genutzt, wobei hier eher eine gewerbliche oder sonstige Nutzung überwiegt.

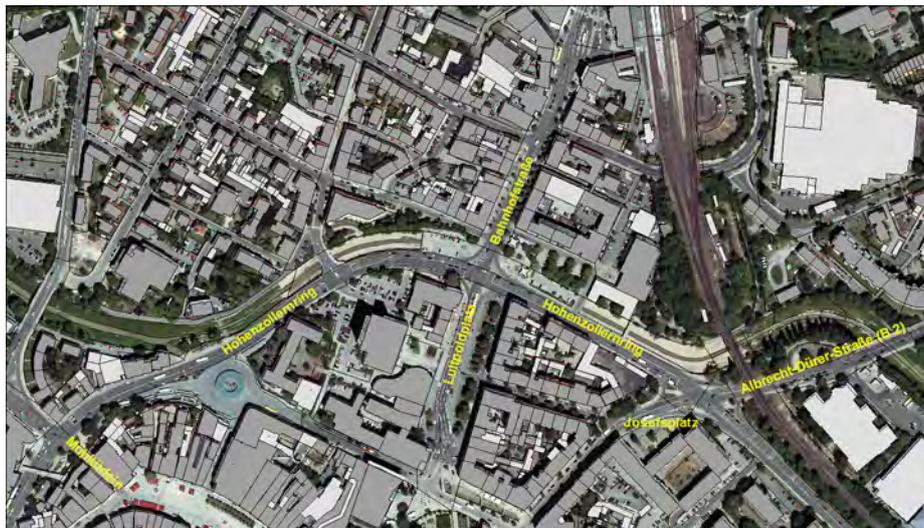


Bild 18: Stadtkernring - Hohenzollernring, Teilbereich Josefsplatz bis Zentrale Omnibushaltestelle ZOH (Quelle: Stadt Bayreuth)

### Wittelsbacherring

Der Wittelsbacherring weist zwischen den Kreuzungen Erlanger Straße und Birkenstraße eine Verkehrsbelastung zwischen ca. 18.000 und 27.000 Kfz/24 Stunden auf. Wohnnutzung ist über den gesamten Verlauf des Wittelsbacherrings vorhanden, wobei im Bereich nördlich der Kreuzung Bismarckstraße/Dammallee um eine ausgeprägte Schluchtenlage handelt. Die Nutzung ist dort gemischt. Allerdings überwiegt hier die gewerbliche Nutzung. Im Einfluss des Kreuzungsbereichs Wittelsbacherring/Bismarckstraße/ Dammallee befindet sich außerdem eine weiterführende Schule. Weiter südlich befindet sich entlang des Wittelsbacherrings überwiegend Wohnnutzung, u. a. ein Seniorenheim. Allerdings ist dort die Bebauung weitaus offener und die Abstände zur Straße sind deutlich größer.



Bild 19: Stadtkernring – Wittelsbacherring, Teilbereich Rathenaustraße bis Birkenstraße (Quelle: Stadt Bayreuth)

### Cosima-Wagner-Straße

Die Verkehrsbelastung auf der Cosima-Wagner-Straße bewegt sich je nach Abschnitt zwischen ca. 13.000 und 15.000 Kfz/24 Stunden. Die gesamte Länge der Cosima-Wagner-Straße beträgt ca. 460 m wobei lediglich über eine Streckenlänge von 150 m beidseitig Wohnbebauung vorhanden ist. Im übrigen Bereich ist nur einseitig Wohnbebauung vorhanden. Die andere Straßenseite ist von einer großen Parkanlage (Hofgarten) gesäumt.

### Birkenstraße

Entlang des etwa 200 m langen Abschnitts der Birkenstraße befindet sich kaum Wohnbebauung bzw. ist die Wohnbebauung relativ weit zurückgesetzt. Die Verkehrsbelastung liegt dort bei ca. 13.000 Kfz/24 Stunden.

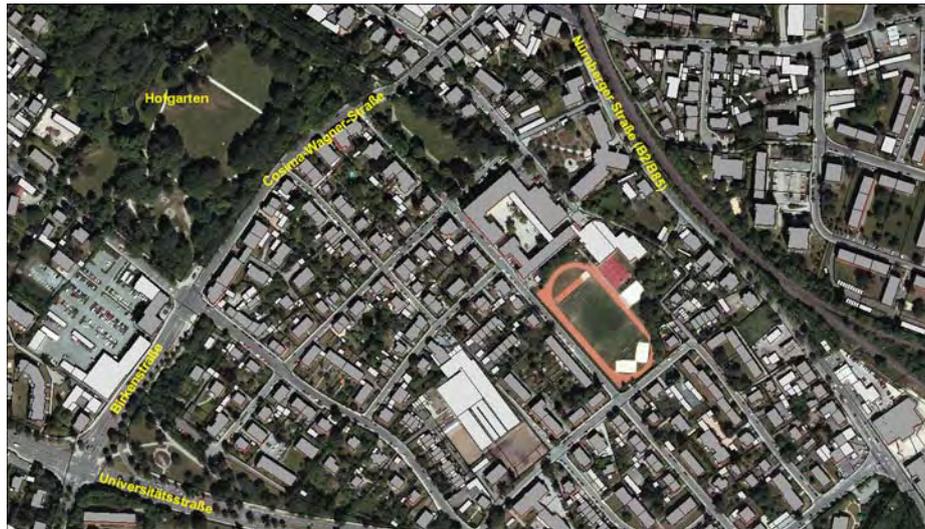


Bild 20: Stadtkernring – Bereich Cosima-Wagner-Straße und Birkenstraße (Quelle: Stadt Bayreuth)

## 1.5 Nutzungsstruktur

Bayreuth ist die größte kreisfreie Stadt Oberfrankens und Sitz der Bezirksregierung. Außerhalb der Verdichtungsräume gelegen, ist Bayreuth die neuntgrößte Stadt Bayerns und erfüllt mit etwa 73.000 Einwohnern die Funktion eines Oberzentrums.

Bayreuth ist mit zwei Anschlüssen an die Bundesautobahn A 9 Berlin-München angebunden. Nordwestlich des Stadtgebietes besteht eine Verbindung nach Bamberg, Schweinfurt und Würzburg über die Bundesautobahn A 70. Über die Bundesstraßen B 2, B 22 und B 85 sind die anderen wichtigen Zentren Nordbayerns erreichbar.

Die Bundesstraße B 2 führt von Nürnberg nach Hof. Sie verläuft zum Teil parallel zur Bundesautobahn A 9 mit Zufahrten an den Anschlussstellen Bayreuth-Nord und Bayreuth-Süd. Die B 22 bildet die Ost-West-Verbindung Weiden-Bamberg, die B 85 die Verbindung in Richtung Amberg bzw. Kulmbach–Kronach–Saalfeld.

Die innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen bilden ein Ring- und Radialstraßensystem. Der innerstädtische Ring (auch „Stadtkernring“) wurde bereits 1976 vollendet und war Voraussetzung dafür, dass der historischen Stadtkern mittlerweile weitgehend autofrei ist.

Vom Stadtkernring gehen sternförmig die wichtigen Verkehrsachsen aus, zwischen denen zum Teil relativ dichte Blockbebauung aus dem letzten Jahrhundert zu finden ist. In weiterem Abstand von der Innenstadt bestehen einige größere Wohngebiete in offener und mehrgeschossiger Bauweise. Außerhalb des Zentrums sind in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts kleinere, geschlossene Siedlungsgebiete entstanden (Saas, Roter Hügel, Siedlung Laineck). Zwischen diesen Gebieten wurden in den letzten Jahrzehnten überwiegend mehrgeschossige Wohnbauten errichtet. Die Stadtteile im Randbereich der Stadt, wie Oberpreuschwitz, St. Johannis und Aichig, besitzen alte Dorfkerne und sind durch angrenzende, nach 1945 entstandene Einfamilienhausgebiete charakterisiert.

Die durchschnittliche Bevölkerungsdichte für das gesamte Stadtgebiet liegt bei etwa 1.100 Einwohner pro km<sup>2</sup>. Am dichtesten besiedelt sind der Innenstadtbereich (ca. 4.700 Einw./km<sup>2</sup>) und im Bereich der Bundesstraße B 22 (Bamberger Straße) die Bezirke Altstadt (ca. 5.600 Einw./km<sup>2</sup>) und Meyernberg (ca. 3.000 Einw./km<sup>2</sup>) sowie der Bezirk Hammerstatt/St. Georgen (ca. 3.200 Einw./km<sup>2</sup>) im Bereich der Bundesstraße B 2 (Albrecht-Dürer-Straße/Bernecker Straße).

Im Innenstadtbereich ist überwiegend gemischte Nutzung vorhanden. Diese Flächen sind in der Regel als Misch- oder Kerngebiet ausgewiesen. Entlang der untersuchten Verkehrsachsen findet man darüber hinaus umfangreichere Wohnnutzung insbesondere im

Bereich der B 22 an der Bamberger-, Erlanger- und Bismarckstraße und an der B 2 in der Albrecht-Dürer-Straße sowie an der Königsallee.

Die unterschiedlichen Nutzungen (Wohnbauflächen, Mischgebiete, Gewerbe, usw.) sind in dem nachstehenden Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan (Bild 4) dargestellt.

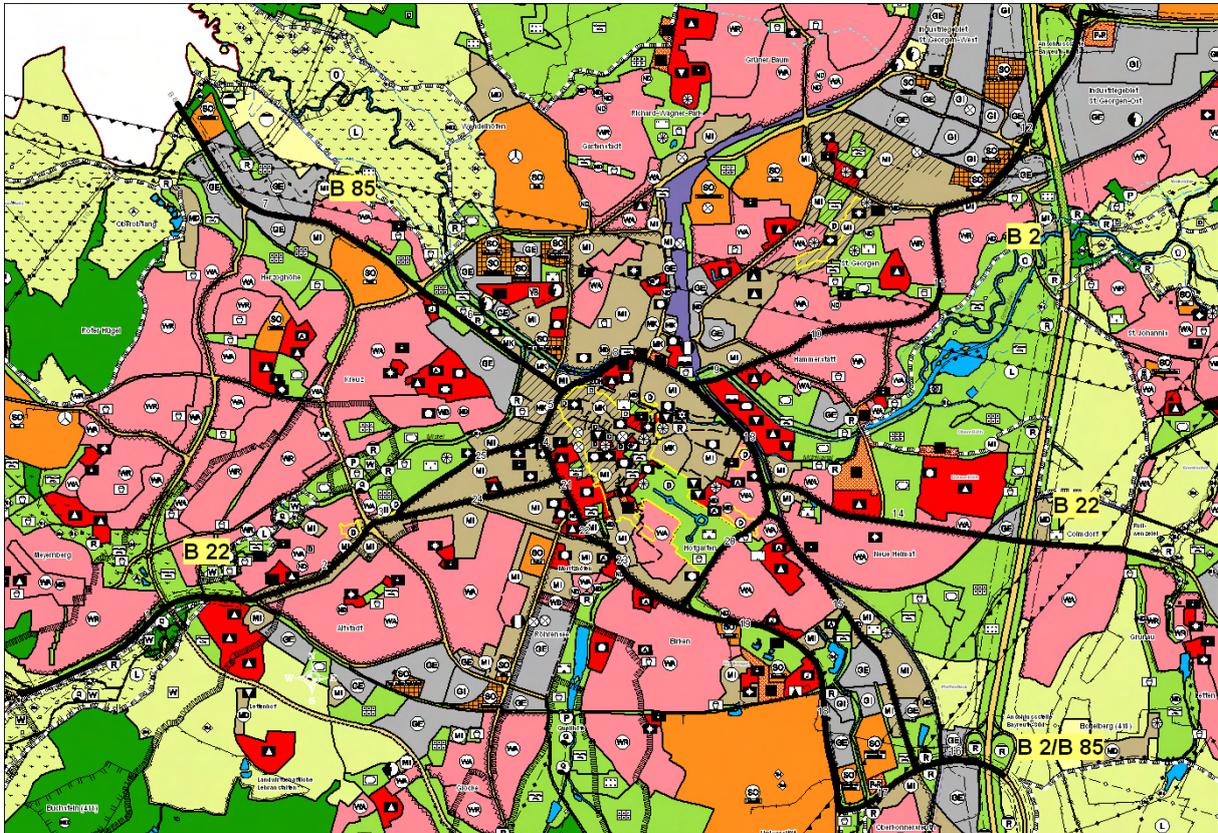


Bild 21: Nutzungsstruktur  
(Quelle: Flächennutzungsplan Stadt Bayreuth)

## 2 Rechtlicher Hintergrund

### 2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan

Die Europäische Kommission hat sich zum Ziel gesetzt, europaweit ein gemeinsames Konzept zur Verminderung von Umgebungslärm festzulegen.

Mit der Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 (Richtlinie 2002/49/EG) wurden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die Lärmbelastung der Bevölkerung in Ballungsräumen, an Hauptverkehrswegen und im Bereich großer Flughäfen zu erfassen und bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne gegen die Lärmbelastung aufzustellen.

Die EG-Richtlinie wurde durch das Gesetz vom 24. Juni 2005 (BGBl I S. 1794) in nationales Recht umgesetzt. Artikel 1 des Gesetzes fügt in das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil - Lärminderungsplanung (§§ 47a – 47f) - ein.

Nach § 47c BImSchG sind bis zum 30.06.2007 für die Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 16.400 Kfz/Tag), Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr und Großflughäfen Lärmkarten zu fertigen. Bis zum 18.07.2008 waren nach § 47d BImSchG für diese Ballungsräume und Orte in der Nähe dieser Verkehrswege bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne aufzustellen. Durch unklare Zuständigkeitsregelungen ist es allerdings zu Verzögerungen bei der Umsetzung der Vorgaben gekommen.

Für die kleineren Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern und Hauptverkehrswege mit der Hälfte des Verkehrsaufkommens gelten entsprechende Fristen bis 2012 bzw. 2013.

Die Lärmkarten und Lärmaktionspläne sind alle fünf Jahre nach ihrer Erstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten. Bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne ist die Öffentlichkeit zu beteiligen und zu unterrichten.

Die Anforderungen an die Lärmkarten hat die Bundesregierung durch die Verordnung über die Lärmkartierung vom 06.03.2006 (34. BImSchV, BGBl. I, S. 516) festgelegt. Die bis zur Einführung harmonisierter europäischer Regelungen vorläufigen Berechnungsverfahren für Lärmkarten nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie wurden am 17.08.2006 bekannt gemacht und im Bundesanzeiger Nr. 154 a veröffentlicht.

Im Einzelnen sind folgende Verfahren anzuwenden:

- VBUS: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen,
- VBUSch: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen,
- VBUF: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen und
- VBUI: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe.

Die Anzahl der durch Umgebungslärm belasteten Personen und Flächen wird durch die vorläufige Berechnungsmethode VBEB (Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen) ermittelt. Messungen sind nach der 34.BImSchV nicht vorgesehen.

Nach den Berechnungsvorschriften werden für Immissionsorte in ca. 4 m Höhe über dem Boden die äquivalenten Dauerschallpegel für die Zeiträume Tag-Abend-Nacht als Index  $L_{DEN}$  (Day, Evening, Night) und die Nacht als Index  $L_{Night}$  berechnet.

Der Dauerschallpegel  $L_{DEN}$  wird aus den Kenngrößen  $L_{Day}$  für den Zeitraum von 06.00 bis 18.00 Uhr,  $L_{Evening}$  für den Zeitraum von 18.00 bis 22.00 Uhr und  $L_{Night}$  für den Zeitraum von 22.00 bis 06.00 Uhr ermittelt. Die höhere Störwirkung von Geräuschen in den Abend- und Nachtstunden wird dabei durch Zuschläge berücksichtigt.

Auslösewerte für Lärmaktionspläne sind weder durch die EU noch durch die Bundesregierung gesetzlich festgelegt.

Das Eisenbahnbundesamt erstellt die Lärmkarten für Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes, wobei in Bayreuth allerdings keine relevanten Eisenbahnstrecken vorhanden sind.

Nach Art. 8a des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes (BayImSchG) ist das Landesamt für Umwelt zuständig für die Ausarbeitung der übrigen Lärmkarten. Die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Bundesautobahnen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen wurde den Regierungen übertragen. Bei den Gemeinden verbleibt die Aufgabe der Aktionsplanung an Bundes- und Staatsstraßen, da diese Straßen mit dem Ziel- und Quellverkehr einen stärkeren örtlichen Bezug haben.

## **2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich geänderten Verkehrswegen**

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind die jeweiligen materiellen Regelungen des nationalen Fachrechts heranzuziehen.

Nach § 41 Abs. 1 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgläusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Dies gilt nach § 41 Abs. 2 BImSchG nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

Der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkung wird durch die Immissionsgrenzwerte (sog. Vorsorgegrenzwerte) nach § 2 Abs. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung vom 12.06.1990 (16. BImSchV, BGBl. I S. 1036) konkretisiert.

Für die einzelnen Nutzungen sind folgende Immissionsgrenzwerte festgelegt:

Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime:  
tags: 57 dB(A)      nachts: 47 dB(A)

Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete:  
tags: 59 dB(A)      nachts: 49 dB(A)

Misch-, Kern- und Dorfgebiete:  
tags: 64 dB(A)      nachts: 54 dB(A)

Gewerbegebiete:  
tags: 69 dB(A)      nachts: 59 dB(A)

Nach § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung sind die Beurteilungspegel für Straßen nach Anlage 1 und für Schienenwege nach Anlage 2 dieser Verordnung zu berechnen. Treffen die in den Anlagen getroffenen Voraussetzungen nicht zu (einfache geometrische und verkehrliche Verhältnisse), erfolgt die Berechnung nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Ausgabe 1990 – RLS 90) bzw. der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03).

## **2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen**

Nach geltender Rechtslage besteht kein Rechtsanspruch auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger. Auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen können jedoch im Rahmen der vorhandenen Mittel Zuwendungen für Lärmsanierungsmaßnahmen an vorhandenen Verkehrswegen gewährt werden, wenn die folgenden Immissionsgrenzwerte außerhalb von Wohn- und Aufenthaltsräumen überschritten werden:

---

Krankenhäuser, Kurheime, Altenheime, Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete:  
tags: 70 dB(A)      nachts: 60 dB(A)

Kern-, Dorf- und Mischgebiete:  
tags: 72 dB(A)      nachts: 62 dB(A)

Gewerbegebiete:  
tags: 75 dB(A)      nachts: 65 dB(A)

Als Nacht gilt jeweils der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

Einzelheiten regeln die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97, VkBl. 1997, S. 434) i. V. m. der Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 14.02.2007 (AllMBl 2007, S. 208) und die Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes (VkBl. 2005, S. 176).

## 3 Lärmbelastung

### 3.1 Lärmkartierung durch das Bayerische Landesamt für Umwelt gem. 34. BImSchV

Wie bereits eingangs erwähnt worden ist, hat der Gesetzgeber die Vorgaben für die Lärmkartierung mit der 34. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Verordnung über die Lärmkartierung) in deutsches Recht umgesetzt und konkretisiert. Zuständig ist in Bayern das Bayerische Landesamt für Umwelt, das die Lärmkartierung für die erste Umsetzungsstufe der Umgebungslärmrichtlinie im Jahr 2007 durchgeführt hat. Hierfür hat die Stadt Bayreuth dem Landesamt Daten aus ihrem aktuellen Verkehrsentwicklungsplan zur Verfügung gestellt, da bei der bayerischen Straßenbauverwaltung in der Regel keine Daten über Verkehrswege vorliegen, die sich in kommunaler Baulast befinden.

Für die Kartierung werden die Lärmimmissionen von Verkehrswegen unter Berücksichtigung der durchschnittlichen jährlichen Verkehrsbelastung und weiterer Parameter (Lkw-Anteil, Geschwindigkeit, Straßenoberfläche, Steigung, Entfernung, Abschirmung ...) nach fest gelegten Verfahren berechnet. Bei Straßenverkehrslärm ist dies das vorläufige Berechnungsverfahren VBUS (siehe Kap. 2.1).

Die Darstellung der Lärmpegel (Einheit: dB(A)) erfolgt durch Linien gleichen Schalldrucks (Isophonen), die in den Karten durch die Ränder farbiger Flächen in 5-dB-Klassen dargestellt werden.

Die Lärmkarten aus der landesweiten Kartierung sind im Internet unter der Adresse [www.umgebungslaerm.bayern.de](http://www.umgebungslaerm.bayern.de) abrufbar. In Bild 22 sind die Bereiche dargestellt, die das Bayerische Landesamt im Stadtgebiet Bayreuth kartiert hat.

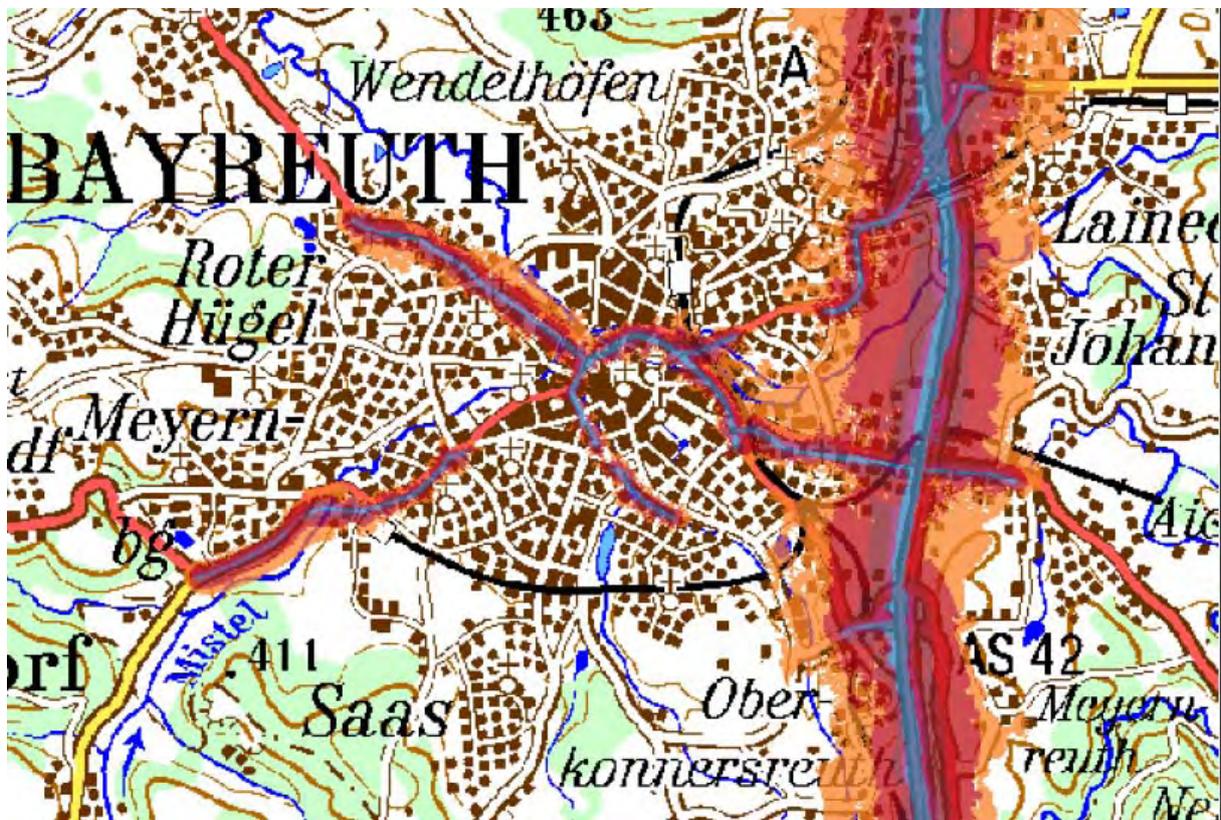


Bild 22: Übersichtsplan Stadt Bayreuth mit kartiertem Bereich – 24h-Beurteilungspegel  $L_{DEN}$   
(Quelle: Lärmbelastungskataster Bayern)

### **3.2 Isophonenkarten**

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung waren die Grundlagen der Lärmkartierung auf Plausibilität zu überprüfen. In diesem Zusammenhang wurden die Daten, insbesondere der Anteil des Schwerverkehrs, auf der Basis des aktuellen Verkehrsentwicklungsplanes berichtigt und Neuberechnungen sowohl der Rasterkarten als auch der Betroffenenanzahlen durchgeführt. Abweichend von der Kartierung des Landesamtes wurden die Berechnungen mit entsprechendem Lückenschluss durchgeführt, so dass sich ein geschlossenes innerstädtisches Bundes- und Staatsstraßennetz ergibt. Die Berechnungen wurden ebenfalls mit dem vorgegebenen Berechnungsverfahren VBUS für den 24-Stunden-Beurteilungswert  $L_{DEN}$  und den 8-Stunden-Nachtbeurteilungswert  $L_{Night}$  durchgeführt. Auf eine Betrachtung der Bundesautobahn A 9 wurde dabei verzichtet, weil die Zuständigkeit für Bundesautobahnen bei der jeweiligen Regierung liegt. Allerdings ist im Falle der BAB A 9 im Bereich Bayreuth durch den 6-spurigen Ausbau die Einhaltung der Grenzwerte gemäß Verkehrslärm-schutzverordnung (16. BImSchV) sichergestellt, so dass im Rahmen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie momentan kein Handlungsbedarf bestehen dürfte.

Bild 23: Straßenverkehrslärm 24-Stunden-Wert  $L_{DEN}$

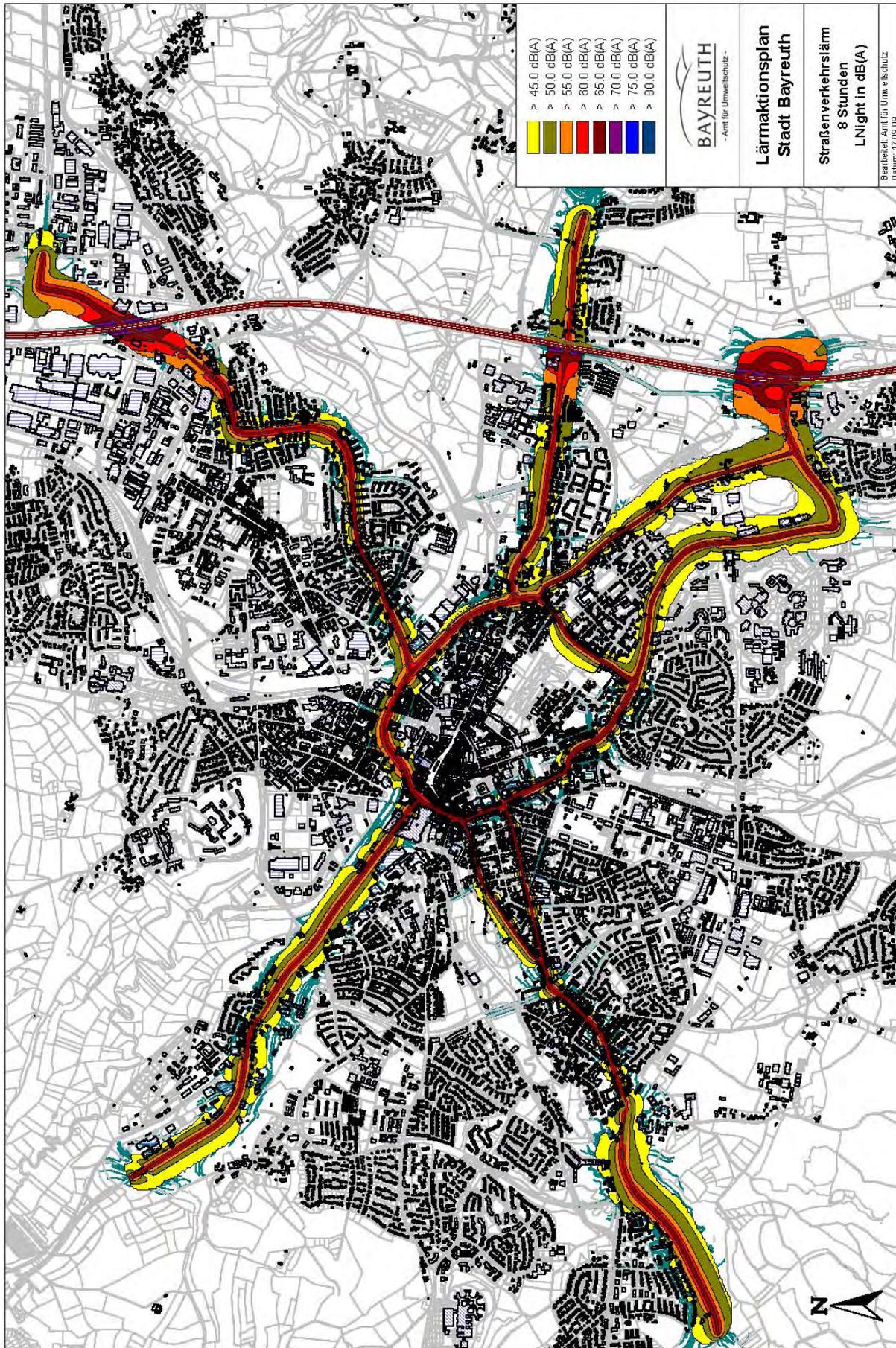


Bild 24: Straßenverkehrslärm 8-Stunden-Wert  $L_{Night}$

### 3.3 Anzahl der betroffenen Personen

#### 3.3.1 Betroffene nach Pegelbereichen

Neben den Lärmkarten wurde auch die Anzahl der betroffenen Einwohner in den durch die Kartierungsverordnung (34. BImSchV) vorgegebenen Pegelgrenzen auf Grundlage der Berechnungsvorschrift VBEB ermittelt. Die Personenzahl wird jeweils auf ganze Hunderterstellen auf- oder abgerundet. Die Angabe einer Betroffenheit beginnt bei 50 Einwohnern.

Für die Stadt Bayreuth ergeben sich nach Überprüfung der Kartierungsgrundlagen und Durchführung einer Neuberechnung für das im Rahmen der Lärmaktionsplanung betrachtete, zusammenhängende Bundes- und Staatsstraßennetz (inkl. Lückenschluss) folgende betroffene Einwohnerzahlen:

<b>Pegelbereich <math>L_{\text{Night}}</math> [dB(A)]:</b>	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70
<b>Einwohnerzahl:</b>	1.300	1.100	300	0	0
<b>Pegelbereich <math>L_{\text{DEN}}</math> [dB(A)]:</b>	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75
<b>Einwohnerzahl:</b>	1.300	1.200	1.000	300	0

#### 3.3.2 Betroffene Personen im Pegelbereich tags>70/nachts>60 dB(A)

Nachdem die Gesamtzahl der betroffenen Personen in Bezug auf die Erarbeitung und Wirksamkeit von Lärminderungsmaßnahmen wenig aussagekräftig ist, wurde die Anzahl der betroffenen Einwohner für jeden Teilabschnitt des betrachteten Straßennetzes gesondert berechnet.

Um die Aktionsplanung auf die Lärmbrennpunkte zu fokussieren, war als Anhalt für die Durchführung einer Lärmaktionsplanung die Überschreitung

- eines 24-Stunden-Wertes ( $L_{\text{DEN}}$ ) von mehr als 70 dB(A) und
- eines Nachtwertes ( $L_{\text{Night}}$ ) von mehr als 60 dB(A)

zugrunde zu legen.

Das nachfolgende Diagramm zeigt die Anzahl der betroffenen Personen, die hinsichtlich der Verkehrslärmbelastung von einem 24-Stunden-Wert  $L_{\text{DEN}}$  von mehr als 70 dB(A) bzw. einem 8-Stunden-Nachtwert  $L_{\text{Night}}$  von mehr als 60 dB(A) betroffen sind.

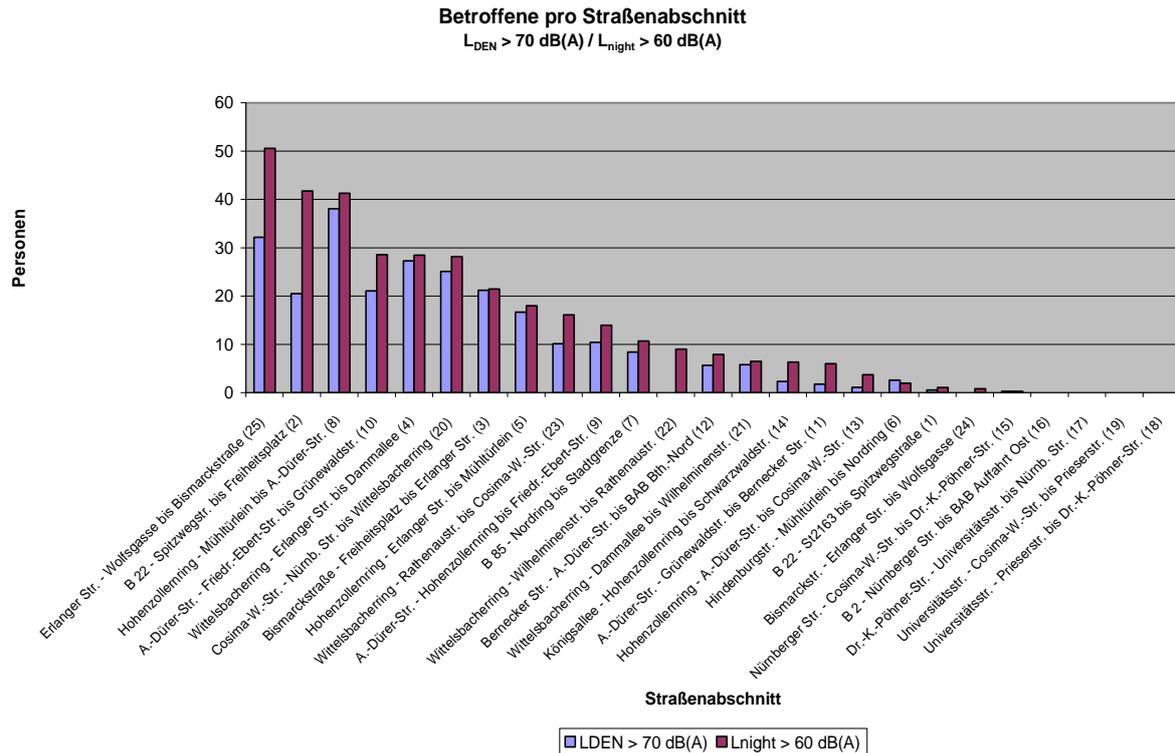


Bild 25: Anzahl Betroffene je Straßenabschnitt - L<sub>DEN</sub> > 70 dB(A); L<sub>Night</sub> > 60 dB(A)  
(Nr. des jeweiligen Straßenabschnitts in Klammern)

### 3.4 Prioritäten der betroffenen Straßenabschnitte

Bei der Frage, welche Straßenabschnitte bei der Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen vorrangig zu betrachten sind, muss neben den Lärmwerten auch die Anzahl der betroffenen Personen berücksichtigt werden. Es ist dabei nicht immer sinnvoll das Augenmerk alleine auf den Pegelbereich von über 70 dB(A) L<sub>DEN</sub> bzw. 60 dB(A) L<sub>Night</sub> zu richten. Die Analyse der Lärmbetroffenen hat gezeigt, dass an manchen Straßenabschnitten mit hoher Bevölkerungsdichte viele Anwohner einer Verkehrslärmbelastung ausgesetzt sind, welche die oben genannten Lärmrichtwerte nur knapp unterschreitet. Um solchen Zusammenhängen bei der Maßnahmenplanung gerecht zu werden, wurde für die einzelnen Straßenabschnitte eine Priorisierung auf der Basis von Lästigkeitsfaktoren gemäß VLärmSchR 97 (Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes) mit folgender Formel durchgeführt:

$$P = \sum E_i \cdot (2^{0,1 \cdot L_{R,i}} - 2^{0,1 \cdot GW})$$

mit: E<sub>i</sub> = Anzahl der Einwohner  
L<sub>R,i</sub> = Ist-Immissionspegel  
GW = Grenzwert/Zielwert, hier mit L<sub>DEN</sub> = 65 dB(A)

Das Produkt aus dem Lästigkeitsfaktor gemäß den Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97) und der Anzahl der lärmbeeinträchtigten Menschen erlaubt hier eine Reihung. Das nachfolgende Säulendiagramm zeigt die zu untersuchenden Straßenabschnitte nach ihrer Priorität, wobei in die Bewertung Pegel oberhalb von 65 dB(A) einbezogen wurden.

**Priorität betroffener Straßenabschnitte/Gebiete**  
(Basierend auf Lästigkeitsfaktoren LSF gem. VLärmSchR 97)

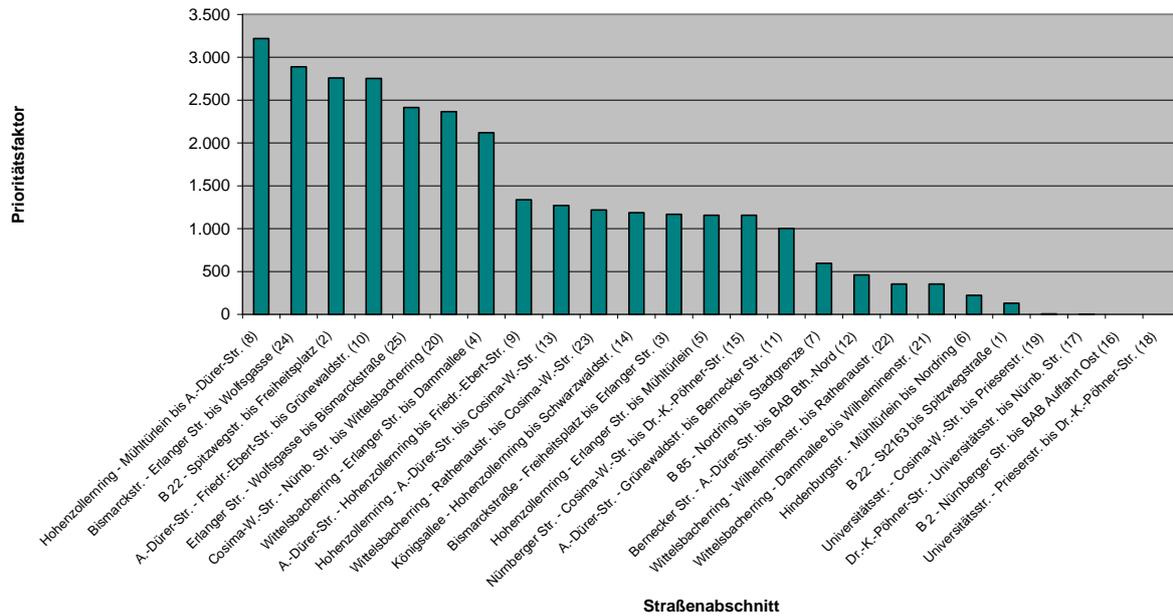


Bild 26: Priorität einzelner Straßenabschnitte bezüglich der Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen (Nr. des jeweiligen Straßenabschnitts in Klammern)

## 4 Lärminderungsmaßnahmen

### 4.1 Maßnahmenkatalog

Bevölkerungsumfragen und entsprechende Studien haben ergeben, dass die weitaus stärksten Lärmbelastungen und –beeinträchtigungen durch den motorisierten Straßenverkehr verursacht werden.

Für eine wirksame Lärminderung sind in der Regel Konzepte erforderlich, die sich aus mehreren Komponenten zusammensetzen und verschiedene Potentiale nutzen. Denkbar sind hier verkehrliche, technische, planerische, bauliche, gestalterische und organisatorische Maßnahmen. Am effektivsten greifen dabei solche Maßnahmen, die bereits dort ansetzen, wo die Lärmbelastung entsteht.

Lärmindernde Maßnahmen wirken sich außerdem oft positiv auf die Verkehrssicherheit und die Luftqualität auf. Eine geringere Lärmbelastung macht das jeweilige Wohnumfeld zudem attraktiver, was sich auch vorteilhaft auf Mieterträge und Grundstückswerte auswirkt. Von einer besseren Lebensqualität profitieren letztendlich auch die Städte und Gemeinden, die sich für wirkungsvolle Maßnahmen im Bereich Lärmschutz einsetzen.

Wie bereits erwähnt, gehen die größten Lärmbelastungen vom motorisierten Straßenverkehr aus. Für die Stadt Bayreuth ist im Rahmen der Lärmaktionsplanung alleine dieser Bereich von Bedeutung. Deshalb konzentrieren sich die folgenden Ausführungen ausschließlich auf Maßnahmen im Bereich des Straßenverkehrs, wobei unterschiedliche Ansätze verfolgt werden.

#### 4.1.1 Verkehrsvermeidung

Verkehrsvermeidung muss bei den zu untersuchenden Maßnahmen immer an erster Stelle stehen, denn wenn Lärm von Anfang an vermieden wird, erübrigen sich alle weiteren aufwendigen und unter Umständen auch kostenintensiven Maßnahmen.

Maßnahme	Lärmindernde Wirkung	Realisierbarkeit
Schaffung und Erhalt einer hohen Nutzungsmischung u. –dichte („Stadt der kurzen Wege“, Einkaufsmöglichkeiten in Wohngebieten)	gut	schwierig
Dämpfung des PKW-Zielverkehrs (Parkraumbewirtschaftung, City-Maut)	gut	gut
Ausbau des ÖPNV (kurze Taktzeiten, optimierte Verknüpfung der innerstädtischen Linien, Busspuren, flexible Bedienungsformen, Ausbau des ÖPNV-Netzes, Verbesserung der Anbindung an überregionalen Bus- und Bahnverkehr)	gut	eingeschränkt
Ausbau des Radwegenetzes (Wegweisungen für Radfahrer, fahrradfreundliche Ampelschaltungen, Fahrradabstellanlagen)	gut	eingeschränkt
Städtebauliche Gestaltung des Straßenraumes	gut	eingeschränkt
Verbesserung des Fußgängerverkehrs (Querungshilfen an Hauptstraßen, Ausbau Gehwege)	gut	gut
Förderung lärmarmen Fahrzeuges	gut	schwierig

#### 4.1.2 Verkehrsverlagerung und Bündelung

In diesem Schritt wird untersucht, inwieweit der Straßenverkehr gebündelt bzw. in weniger sensible Bereiche verlagert werden kann. Allerdings ist eine Verkehrsverlagerung im

innerstädtischen Bereich oft nicht oder nur eingeschränkt möglich, da meist keine geeigneten Ausweichstrecken zur Verfügung stehen.

Maßnahme	Lärmindernde Wirkung	Realisierbarkeit
Verkehrslenkung (Abbiegeverbote, verkehrsberuhigte Bereiche, Einbahnstraßenregelung, Leitsysteme)	gut	eingeschränkt
Verkehrsverlagerung (LKW-Routenausweisung, Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuggruppen ggf. mit Zeitenregelung)	gut	schwierig
Verkehrsberuhigung bei untergeordneten Straßen (verkehrsberuhigte Bereiche, Tempo-30-Zonen, bauliche Verkehrsberuhigung)	sehr gut	gut
Straßenneubau, Ausweichrouten, Ergänzung des innerstädtischen Straßennetzes	gut	schwierig

#### 4.1.3 Gestaltung der Verkehrswege

Lässt sich Verkehrslärm weder vermeiden, noch auf andere, weniger sensible Trassen verlagern oder verteilen, dann kann die betreffende Straße selbst optimiert werden. Bestimmte Optimierungsmaßnahmen haben dabei noch den Vorteil, dass sie sich auch positiv auf das Abgasverhalten und damit unmittelbar auch auf die Luftqualität auswirken. Die baulichen Maßnahmen können allerdings meist nur beim Neubau von Verkehrswegen realisiert werden.

Maßnahme	Lärmindernde Wirkung	Realisierbarkeit
Fahrbahnoberfläche (lärmarme Fahrbahnbeläge, Instandsetzung schadhafter Beläge)	sehr gut	gut
Geschwindigkeitsreduzierungen	sehr gut	gut
Verbesserung des Verkehrsflusses (Grüne-Welle-Schaltungen, Kreisverkehre, Ausweisung von Ladezonen usw.)	gut	gut
Tunnel, Troglagen, Überbauungen von Straßen	sehr gut	schwierig

#### 4.1.4 Maßnahmen im Bereich der zu schützenden Bebauung

Bei den Schallschutzmaßnahmen im Bereich der zu schützenden Bebauung wird unterschieden zwischen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen. Zu den aktiven Schallschutzmaßnahmen zählen insbesondere Schallschutzbauwerke, wie Wälle oder Wände, die allerdings im innerstädtischen Bereich oft nicht realisierbar sind. Diese Schallschutzmaßnahmen sind außerdem sehr kostenintensiv und nur dann verhältnismäßig, wenn umfangreichere Wohnbebauung zu schützen ist. Mit aktiven Schallschutzmaßnahmen lässt sich nicht nur der Wohnbereich, sondern zusätzlich auch der Außenbereich (z. B. Garten) schützen. In Einzelfällen kann allerdings auch durch städtebauliche Gestaltung eine vergleichbare abschirmende Wirkung erzielt werden, wenn beispielsweise entlang der Straße eine weniger sensible Nutzung vorgesehen wird.

Unter passiven Schallschutzmaßnahmen versteht man den baulichen Schallschutz (z.B. Schallschutzfenster) direkt am Immissionsort, d. h. am Gebäude oder an den Räumen mit sensibler Nutzung, beispielsweise an Wohn- oder Schlafräumen.

Im übrigen kommen aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen in der Regel nur dann zum Tragen, wenn die anderen oben genannten Maßnahmenblöcke nicht umsetzbar sind oder wenn damit keine ausreichende Lärminderung erzielt werden kann.

Maßnahme	Lärmindernde Wirkung	Realisierbarkeit
Schließung von Baulücken	sehr gut	eingeschränkt
Abschirmung (Anordnung sensibler Nutzungen zur straßenabgewandten Seite, abschirmende Bebauung und Gebäudeorientierung)	sehr gut	eingeschränkt (nur bei Neubau)
Aktiver Lärmschutz (Lärmschutzbauwerke, z.B. Wälle oder Wände)	sehr gut	eingeschränkt
Passiver Lärmschutz (z.B. Schallschutzfenster)	gut	gut

## 4.2 Verkehrsentwicklungsplan 2005

### 4.2.1 Ziele und Grundlagen

Seit den Sechziger Jahren führt die Ingenieurgemeinschaft Dr.-Ing. Schubert, Hannover, bereits Untersuchungen des motorisierten Individualverkehrs im Stadtgebiet Bayreuth durch. Als Ergebnis dieser Untersuchungen ist jeweils der aktuelle Verkehrsentwicklungsplan (früher: Generalverkehrsplan) entstanden, der zuletzt im Jahr 2005 veröffentlicht wurde.

Der Verkehrsentwicklungsplan bildet im übrigen auch die Grundlage für die Lärmkartierung und den vorliegenden Lärmaktionsplan.

Nach den Ausführungen im Verkehrsentwicklungsplan 2005 ist es seit 1992 allgemein zu einer starken Motorisierungszunahme und damit auch zu Änderungen der Strukturentwicklung gekommen. Neben neuen Wohngebieten und der Ausweisung weiterer Gewerbebereiche sind auch größere Einkaufsbereiche, wie z. B. das Rotmain-Center entstanden, wodurch es teilweise zu einem höheren Verkehrsaufkommen gekommen ist. Im Zeitraum seit 1992 wurden außerdem verschiedene Planungsmaßnahmen und Erweiterungen des Straßennetzes umgesetzt, die teilweise zu Verkehrsverlagerungen geführt haben. Diese Veränderungen und die Aufstellung eines neuen Flächennutzungsplanes haben die Aktualisierung des Verkehrsentwicklungsplanes im Hinblick auf die weitere Stadtentwicklung erforderlich gemacht.

Im Rahmen der Untersuchungen zum Verkehrsentwicklungsplan sind im Jahr 2004 u. a. neue Verkehrszählungen im gesamten Stadtgebiet durchgeführt und aktuelle Daten zur Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur der Stadt aufbereitet worden.

### 4.2.2 Verkehrsanalyse

Nach den im Jahr 2004 durchgeführten Erhebungen wurden die höchsten Verkehrsbelastungen mit über 40.000 Kfz/24 Stunden auf dem Stadtkernring gezählt. Aufgrund der starken Motorisierungszunahme in den Jahren zwischen 1991 und 2004 ist es auf den Zufahrtsstraßen zum Stadtgebiet zu einem deutlichen Anstieg der Verkehrsbelastung teilweise um über 20 % gekommen. Gleichzeitig waren in einigen Bereichen Verkehrsverlagerungen festzustellen. So ist es beispielsweise zu Verkehrsverlagerungen auf die BAB A 9 gekommen, wogegen eine Abnahme der Belastung auf der parallel verlaufenden B 2/B 85 im Süden erkennbar war.

Innerhalb des Stadtgebietes ist es zwischen 1991 und 2004 zu Verkehrsverlagerungen durch verschiedene Ausbaumaßnahmen und Strukturveränderungen gekommen. Auf dem Nordring war beispielsweise eine deutliche Zunahme festzustellen. Dagegen waren aufgrund von Verkehrsverlagerungen und -verteilungen auf dem Innenstadtring kaum Änderungen gegenüber 1991 zu verzeichnen.

Auf den Zufahrtsstraßen zur Innenstadt treten zudem gewisse tageszeitlichen Schwankungen auf, wobei es durch den Berufsverkehr morgens stadteinwärts und abends in umgekehrter Richtung zu stärkeren Verkehrsspitzen kommt. Die Anteile des Schwerverkehrs lagen bei den Zählungen fast ausschließlich unter 10 %.

Im Rahmen der Verkehrsanalyse wurden auch die Verkehrsbeziehungen im Stadtgebiet untersucht. Demnach ist der überwiegende Teil des Verkehrsaufkommens mit 55,5 % dem innerstädtischen Binnenverkehr zuzuordnen. Beim Binnenverkehr liegen Herkunfts- und Zielort innerhalb des Planungsgebietes, d. h. innerhalb des Stadtgebietes. Mit 39,3 % weist auch der Ziel- und Quellverkehr, der in das Stadtgebiet hinein oder aus dem Stadtgebiet heraus fließt, einen erheblichen Anteil auf. Der reine Durchgangsverkehr wurde mit lediglich 5,2 % ermittelt.

Ende 2004 ist ferner der Umbau der BAB-Anschlussstelle Bayreuth-Süd fertiggestellt worden, was zu Veränderungen im südlichen Straßennetz geführt hat. Die Verkehrsverlagerungen aufgrund des damals noch nicht abgeschlossenen sechsspurigen Ausbaus der BAB A 9 wurden mit Hilfe eines Verkehrsmodells simuliert. Die Veränderungen gegenüber den Analysebelastungen 2004 sind im Verkehrsentwicklungsplan dargestellt.

Wie bereits erwähnt wurde, stellt der Belastungszustand 2006 die Grundlage für die erste Stufe der Lärmkartierung und für die vorliegende Lärmaktionsplanung dar.

### **4.2.3 Verkehrsprognose**

Der Verkehrsentwicklungsplan 2005 enthält verschiedene Prognosebetrachtungen um abzuschätzen, wie sich das Verkehrsgeschehen infolge von Änderungen der Flächennutzung, der Motorisierung, der Mobilität der Bevölkerung sowie des Angebotes an Verkehrswegen ändern wird. Die Prognose baut auf verschiedenen Annahmen über die mögliche Entwicklung der Siedlungs-, Wirtschafts- und Verkehrsstruktur auf. Konkret sind zwei Prognoseszenarien mit kurzfristigen Veränderungen bis 2010 und langfristigen Auswirkungen bis zum Prognosehorizont 2020 entwickelt worden.

Das erste Prognoseszenario berücksichtigt dabei nur bereits feststehende Bebauungen in den Bereichen Nürnberger Straße, Universitätsstraße, dem ehemaligen Spinnereigelände am Nordring, der Wohnbebauung Hohlmühle und der Erweiterung der Gewerbeansiedlung im Stadtteil Wolfsbach. Auch diverse Baulückenpotentiale im Stadtgebiet sind dabei mit betrachtet worden. Insgesamt wurde gegenüber 2004 ein Verkehrszuwachs von ca. 5 bis 6 % veranschlagt.

Das zweite Prognoseszenario berücksichtigt ein weiteres Auffüllen von Baulücken und Strukturereinerweiterungsflächen die im Flächennutzungsplan vorgesehen sind. Die Zunahme wurde in diesem Fall mit ca. 12,5 % angenommen.

Nach den Ausführungen im Verkehrsentwicklungsplan wird die Verkehrszunahme im Prognosezeitraum bis 2020 jedoch weit weniger stark ausfallen als im Zeitraum 1991 bis 2004. Dennoch sind weitere Verkehrszuwächse zu erwarten, obgleich von einer geringeren Einwohnerentwicklung auszugehen ist.

### **4.2.4 Planungsmaßnahmen im Straßennetz und ihre Wirkung**

Grundsätzlich wird das Ziel einer qualitativen Verbesserung des Straßennetzes und einer verträglichen Führung des Straßenverkehrs angestrebt. Dazu ist eine Anpassung des Straßennetzes an die Stadtentwicklung erforderlich. Im Zuge der Prognosebetrachtungen wurden dazu verschiedene Ausbaumaßnahmen untersucht, wovon einige zwischenzeitlich realisiert worden sind (z. B. Verlegung der Zentralen Omnibushaltestelle in die Kanalstraße, Verlegung der Schulstraße mit neuem Knotenpunkt am Hohenzollernring, Verlegung der B 22 südlich Aichig mit Anschluss der B 2 südlich des neuen Autobahnanschlusses Bayreuth-Süd, Ausbau der Spinnereistraße).

Demnach ist es insbesondere durch die Nutzung des ehemaligen Spinnereigeländes am Nordring, die Verlegung der ZOH in den Einmündungsbereich Hohenzollernring/Kanalstraße und die Verlegung der Schulstraße mit neuem Brückenbauwerk im Zeitraum bis 2010 zu weiteren Belastungsverlagerungen in den Bereichen Hohenzollernring, Kanalstraße und Luitpoldplatz gekommen. Durch Bebauungen an der Unversitätsstraße und an der

Nürnberger Straße sowie durch die neu gebaute BAB-Zufahrt Bayreuth-Süd sind außerdem Zunahmen auf der Dr.-Konrad-Pöhner-Straße erkennbar.

Außerdem wurde 2007 für die Bundesstraße B 22 die Südumgehung der Stadtteile Aichig und Grunau (Meyernreuther Spange) fertiggestellt. Die B 22 ist die wichtigste überregionale Straßenverbindung zwischen den Oberzentren Bayreuth und Weiden. Sie verbindet gleichzeitig die Autobahn A 9 Nürnberg-Berlin mit der A 93 Regensburg-Weiden-Hof. Nachdem die Verkehrsbelastung durch die Wiedervereinigung Deutschlands und die Öffnung der ehemaligen Ostblockländer deutlich gestiegen ist und die Verknüpfung der B 22 mit der BAB A 9 ursprünglich im Stadtgebiet über innerstädtische Straßen erfolgte, war der Bau einer leistungsfähigen Querverbindung zwischen der B 22 und der B 2/B 85 erforderlich. Ziel des Vorhabens war es auch, den durch dicht besiedelte Stadtgebiete führenden Straßenabschnitt Kemnather Straße/Königsallee/Wieland-Wagner-Straße zu entlasten und einen Teil des Verkehrs auf die neue Querverbindung zur B 2/B 85 zu verlagern. Laut Verkehrsentwicklungsplan wurde für den Bereich Aichig/Grunau eine Reduzierung der Verkehrsbelastung um ca. 5.500 Kfz/Tag prognostiziert. Verkehrszählungen die dort Ende 2007 und im Jahr 2008 durchgeführt wurden, belegen, dass es nach Fertigstellung der Umgehung tatsächlich zu einer Entlastung in der veranschlagten Größenordnung gekommen ist. Durch weitere Verkehrsverlagerungen auf die BAB A 9 dürfte es außerdem bei parallel zur Autobahn geführten Straßenzügen wie der Eremitagestraße und der Albrecht-Dürer-Straße zu Entlastungen um rund 1.500 Kfz/Tag gekommen sein.

#### **4.2.5 Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes**

Der Verkehrsentwicklungsplan ist bisher nicht in regelmäßigen Abschnitten erstellt bzw. fortgeschrieben worden, da jeweils aufwendige Vorarbeiten und Verkehrszählungen im gesamten innerstädtischen Straßennetz durchgeführt werden müssen. Die Erstellung eines neuen Verkehrsentwicklungsplanes ist außerdem mit einem hohen Kostenaufwand verbunden. Im übrigen erscheint die Aktualisierung nur dann sinnvoll, wenn sich wesentliche Veränderungen beim motorisierten Individualverkehr ergeben oder wenn neue Planungsszenarien anstehen, die sich großflächig auf die Verkehrssituation im Stadtgebiet auswirken. Eine Fortschreibung des vorhandenen Verkehrsentwicklungsplanes ist deshalb eher mittelfristig vorgesehen.

### **4.3 Allgemeine, bereits realisierte Maßnahmen im Stadtgebiet**

#### **4.3.1 Verkehrsvermeidung**

##### **4.3.1.1 Parkleitsystem**

Schaffung eines Parkleitsystems durch entsprechende Wegweiser an Hauptverkehrs- und Einfallstraßen und Parkmöglichkeiten rund um die Innenstadt. Innerhalb von 500 Meter um die Innenstadt stehen über 6.000 Stellplätze in Parkhäusern, Tiefgaragen, auf Parkplätzen und straßenbegleitend zur Verfügung. Damit wird ein reichhaltiges Angebot an innenstadtnahen Parkflächen angeboten.



Bild 27: Parkmöglichkeiten rund um die Innenstadt (Quelle: Stadt Bayreuth)

Seit 2010 bietet die Stadt Bayreuth Einwohnern und Besuchern zusätzlich das „Handyparken“ als neuen Service an. Autofahrer können somit auf allen gebührenpflichtigen städtischen Parkplätzen bequem und ohne lästiges Suchen nach Kleingeld einen Parkschein einfach mit ihrem Mobiltelefon lösen. Das System kann per SMS (nicht-registrierte Kunden) oder per Anruf (mit vorheriger Registrierung) genutzt werden. Seit der Einführung des Systems ist eine stets wachsende Akzeptanz bei den Nutzern zu verzeichnen.

#### 4.3.1.2 Ausbau und Erweiterung des Radwegenetzes

Ausbau und Erweiterung des Radwegenetzes (z. B. Dr.-Konrad-Pöhner-Straße/Nürnberger Straße, zwischen Hermann-Löns-Straße und Karl-von-Linde-Straße, Radweg ehem. Bahntrasse zw. Bahnhof Altstadt, Pottensteiner Straße und Eichendorffring, usw.) und Herausgabe eines Radwegeplans. Die Gesamtlänge des innerstädtischen Radwegenetzes beträgt mittlerweile über 116 km.

Die ehemaligen Vororte und heutigen äußeren Stadtteile Bayreuths, wie z. B. Oberpreuschwitz, Wolfsbach, Destuben, Aichig und Dörnhof sind zum größten Teil an das Fuß- und Radwegenetz angebunden. Die vorwiegend radialen Fuß- und Radwege entlang der Hauptverkehrsstraßen und innerhalb der Talräume und deren Grünzonen werden im südlichen Stadtbereich durch die neue Tangentialverbindung Oberobsang–Kreuz–Meyernberg–Altstadt–Birken–Kreuzstein–Neue Heimat (ehemalige Bahnlinie Dürschnitz–Bahnhof-Altstadt in Richtung Thurnau) verknüpft.

Außerdem wurde auf der Basis des vorliegenden „Integrierten Städtebaulichen Entwicklungskonzeptes“ (ISEK) vom Bayreuther Freizeit- und Radelring eine Machbarkeitsstudie erstellt, die zusätzlich ein erhebliches Potential für den Fahrradverkehr in Bayreuth und der umliegenden näheren Region erschließt. Die praktische Umsetzung dieser Machbarkeitsstudie soll in den Jahren 2011 und 2012 erfolgen. Der geplante „Radel- und Freizeitring“ bietet ideale Strecken, um die Stadt Bayreuth und ihr engstes Umland mit dem Fahrrad zu erkunden. Darüber hinaus soll damit auch die Bereitschaft erhöht werden, das Fahrrad beispielsweise für den Einkauf oder den täglichen Weg zur Arbeit oder Schule stärker zu nutzen.

Im übrigen ist ein weiterer Ausbau der Radwege in den Stadtrandbereichen geplant. So soll eine Anbindung der Radwege in Richtung der Gemeinde Gesees erfolgen. Ein Radwegeausbau im Stadtteil Seulbitz ist ebenso vorgesehen wie eine Verbindung in Richtung Meyernreuth.

#### 4.3.1.3 Verkehrsberuhigung im Stadtkernbereich

Verkehrsberuhigung durch Ausweisung von Fußgängerzonen im Stadtkernbereich und dadurch Verringerung des Parkplatzsuchverkehrs innerhalb des Stadtkerns. In diesem Zusammenhang wurden auch 10 Anwohner-Parkreservate geschaffen. Vorerst ist keine

weitere Ausweisung von Anwohner-Parkzonen geplant. Entsprechende Anträge werden aber im Einzelfall gründlich geprüft. Die Ausweisung weiterer Parkzonen wird bedarfsgerecht realisiert.

#### **4.3.1.4 Verkehrsberuhigung im übrigen Stadtgebiet**

Verkehrsberuhigung und Reduzierung des Durchgangsverkehrs in mehreren Bereichen des Stadtgebietes durch Aufpflasterungen und Veränderung des Straßenraumprofils. Ergänzend ist dazu allerdings anzumerken, dass sogenannte Aufpflasterungen zur Verkehrsberuhigung nicht mehr favorisiert werden, weil erfahrungsgemäß auch erhebliche Probleme damit verbunden sind. So ist beispielsweise der Winterdienst in solchen Bereichen problematisch. Die Aufpflasterungen sind anfällig für Beschädigungen und überdies ist es in der Vergangenheit auch mehrfach zu Beschädigungen an Fahrzeugen gekommen. Außerdem ist wegen der zusätzlichen, kurzzeitigen Geräusentwicklung beim Überfahren der Schwellen auch die lärmindernde Wirkung in Frage zu stellen.

Neuerdings werden zur Verkehrsberuhigung auch zunehmend Kreisverkehre eingesetzt (z.B. Oberpreuschwitz, Südfriedhof/Bärenleite).

Eine Verkehrsberuhigung wurde auch in Wohngebieten (z.B. Breiter Rain, Ginsterweg, Bereich Lohengrintherme, Kollwitzstraße, Wallstraße/Gartenweg, Rehleite, Matrosengasse) realisiert.

#### **4.3.1.5 Tempo-30-Zonen und Geschwindigkeitsbeschränkungen**

Die Bereiche mit Geschwindigkeitsbeschränkungen und Tempo-30-Zonen wurden in den vergangenen Jahren stetig erweitert und dem Bedarf entsprechend angepasst. Zwischenzeitlich ist es eher vordringlich die Geschwindigkeitsbeschränkungen in den bestehenden Tempo-30-Zonen zu überwachen und Verstöße auf geeignete Weise zu ahnden. Dies erfolgt in Zusammenarbeit mit der Polizei.

#### **4.3.1.6 Anschluss an den Verkehrsverbund Nürnberg (VGN)**

Die Stadt Bayreuth gehört seit Anfang 2010 zum Verkehrsverbund Großraum Nürnberg (VGN). Durch das einheitliche und kostengünstige Verbundticket wird die Nutzung des ÖPNV insbesondere für Pendler und Langstreckenfahrer attraktiver. Diese Maßnahme hat zwar eher geringe Auswirkungen auf den regionalen Verkehr. Es ist aber eine verbesserte Kundenbindung zu verzeichnen und die Anzahl der ausgestellten Abos ist spürbar gestiegen.

#### **4.3.1.7 Ausbau des ÖPNV**

Verbesserung der Anbindung und Erschließung außen liegender Stadtteile (z.B. Siedlungsgebiet Hohlmühle, Gartenstadt, Oberpreuschwitz/Dörnhof, Industriegebiet Ost, Maintalsiedlung, Destuben/ Thiergarten/Rödendorf) und Verbesserung der Taktzeiten. Einführung zusätzlicher Nachtbuslinien. Buslinien-Überlagerung im Stadtkernbereich. Taktreduzierung auf bestimmten Linien und bedarfsgerechte Anpassung des städtischen ÖPNV-Angebotes.

Der Ausbau des ÖPNV wird laufend verbessert, wobei aber auch wirtschaftliche Gesichtspunkte immer eine bedeutende Rolle spielen.

#### **4.3.1.8 Ausweisung von Parkplätzen für Reisebusse**

Es wurden verschiedene Parkplätze für auswärtige Reisebusse ausgewiesen (z.B. in der Kanalstraße, Wölfelstraße, Albrecht-Dürer-Straße und am Luitpoldplatz).

Im innerstädtischen Bereich sind die möglichen Flächen für die Ausweisung von Busparkplätzen allerdings begrenzt.

#### **4.3.1.9 ÖPNV-Angebot an Bayreuther Senioren**

Bayreuther Senioren hatten die Möglichkeit ihren Führerschein gegen eine Freikarte des ÖPNV einzutauschen.

Dieses Angebot bestand bis zum Jahr 2010. Die Inanspruchnahme war zuletzt allerdings stark rückläufig.

### **4.3.2 Verkehrsverlagerung**

#### **4.3.2.1 Wegweisungen zur Umfahrung des Kerngebietes**

Durch entsprechende Ausschilderung wird versucht, den Kfz-Verkehr im Bereich des Stadtkernes so gering wie möglich zu halten. Ein weiterer Optimierungsbedarf dieser Wegweisungen wird derzeit allerdings nicht gesehen.

#### **4.3.2.2 Entlastung durch Straßenbaumaßnahmen**

Entlastung bestehender innerstädtischer Verkehrswege durch neue Straßenbaumaßnahmen (z.B. Querspange Bindlacher Straße zur Weiherstraße und Anbindung der Rheinstraße an die Bamberger Straße).

#### **4.3.2.3 Verlegung und Optimierung von Verkehrswegen**

Verlegung und Optimierung von Verkehrswegen (z.B. B 22/Bamberger Straße/ Meyernberger Straße im Bereich Ypsilonhaus oder B 22 südlich Stadtteil Aichig).

#### **4.3.2.4 Informationsservice über aktuelle Umleitungen und Straßensperrungen**

Das Straßenverkehrsamt bietet seit einiger Zeit im Internetangebot der Stadt Bayreuth einen Informationsservice über aktuelle Umleitungen und Straßensperrungen an.

### **4.3.3 Verkehrswegegestaltung und Verkehrsverflüssigung**

#### **4.3.3.1 Koordinierung und Optimierung von Ampelschaltungen**

Koordinierung der Ampelschaltungen im Bereich des Stadtkernringes (Hohenzollernring/Wittelsbacherring). Die Ampelschaltungen werden laufend weiter optimiert, insbesondere im Zusammenhang mit dem „Busbeschleunigungsprogramm“ (siehe unten).

Optimierung von Ampelschaltungen und Einrichtung einer Sonderschaltung an wichtigen Kreuzungen zur Vermeidung von Staus (z.B. bei Umleitungen aufgrund von Unfällen oder im Zusammenhang mit Baumaßnahmen auf der BAB A 9).

Bei besonderen Ereignissen werden wichtige Kreuzungsbereiche zusätzlich mit Polizeibeamten besetzt, um den Verkehr bedarfsgerecht regeln zu können.

#### **4.3.3.2 Busbeschleunigungsprogramm**

Ab dem Jahr 2010 werden Ampeln an 25 Kreuzungen, Einmündungen und Fußgänger-Überwegen mit einem Kostenaufwand von rund 2,5 Millionen Euro umgebaut. Dabei wird die komplette Technik ausgetauscht. Neben der Umrüstung auf langlebige und Strom sparende LED-Technik kann damit auch der Verkehrsfluss gemessen werden, wodurch wiederum eine „intelligente“ und optimierte Ampelsteuerung möglich ist. Das System, das auf den Straßenabschnitten installiert wird, die von den wichtigsten Buslinien befahren werden, wirkt sich damit auch auf den normalen Verkehr aus. So können beispielsweise die Grünphasen automatisch angepasst werden, wenn das System erkennt, dass aus einer Richtung längere Zeit keine Fahrzeuge kommen.

Die eigentliche Optimierung betrifft aber die städtischen Buslinien. Ist ein Bus verspätet, dann kann vollautomatisch die Grünphase an der betreffenden Ampel verlängert oder früher ausgelöst werden. Nach dem Passieren des Busses schaltet die Ampel wieder in den

Normalbetrieb. Die Ankunftszeiten der Busse werden auch per Datenfunk an die Zentrale Omnibus-Haltestelle (ZOH) am Hohenzollernring gemeldet. Der innerstädtische öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) wird dadurch pünktlicher und schneller gemacht, was auch zur Attraktivität des Stadtbusverkehrs beiträgt.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Ampeln werden im Rahmen des Busbeschleunigungsprogramms umgerüstet. Davon befinden sich 6 Ampeln an Straßenabschnitten, die nicht im Bereich von Bundesstraßenabschnitten liegen und die im Rahmen dieses Lärmaktionsplanes nicht näher betrachtet werden.

Nr.	Kreuzung/Einmündung	Bundesstraßenabschnitt gem. LAP
1	Hohenzollernring/Kulmbacher Straße	B 22 Hohenzollernring
2	Wittelsbacherring/Erlanger Straße	B 22 Wittelsbacherring
3	Hohenzollernring/Am Mühltürlein	B 22/B 85 Hohenzollernring
4	Hohenzollernring/Luitpoldplatz	B 22/B 85 Hohenzollernring
5	Bahnhofstraße/Tunnelstraße	
6	Hohenzollernring/Josefsplatz	B 2/B 22/B 85 Hohenzollernring
7	Hohenzollernring/Wieland-Wagner-Straße	B 2/B 22/B 85 Hohenzollernring
8	Cosima-Wagner-Straße/Richard-Wagner-Straße	B 2/B 85 Richard-Wagner-Straße
9	Wittelsbacherring/Bismarckstraße	B 22 Wittelsbacherring
10	Scheffelstraße/Preuschwitzer Straße	
11	Freiheitsplatz	B 22 Bismarck-/Bamb. Str.
12	Albrecht-Dürer-Straße/Bernecker Straße	B 2 Albrecht-Dürer-Straße
13	Bernecker Straße/Seestraße	
14	Bernecker Straße/Egerländer Straße	
15	Bernecker Straße/Hochbrücke	B 2 Bernecker Straße
16	Feustelstraße/Nibelungenstraße	
17	Wittelsbacherring/Birkenstraße	Westl. Verbindung zur B 2/B 85
18	Wieland-Wagner-Straße/Königsallee	B 22 Wieland-Wagner-Straße
19	Hohenzollernring/Romanstraße	B 2/B 22/B 85 Hohenzollernring
20	Hindenburgstraße/Casselmannstraße	B 85 Hindenburgstraße
21	Königsallee/Schwabenstraße	B 22 Königsallee
22	Nordring/Bürgerreuther Straße	
23	Hohenzollernring/Am Sendelbach	B 22 Hohenzollernring
24	Bernecker Straße/Königsbergstraße	B 2 Bernecker Straße
25	Bamberger Straße/Spitzwegstraße	B 22 Bamberger Straße

#### 4.3.3.3 Grüner-Pfeil-Beschilderungen

Anbringung von „Grüner-Pfeil-Beschilderungen“ an bestehenden Lichtsignalanlagen zur Ableitung des Rechtsabbiegerverkehrs. Mittlerweile sind alle in Frage kommenden Kreuzungen und Einmündungen mit diesen Beschilderungen ausgerüstet.

#### 4.3.3.4 Änderung von Vorfahrtsregelungen zur Verflüssigung des Verkehrs

Die Vorfahrtsregelungen wurden an verschiedenen Stellen geändert, um eine Verflüssigung des Verkehrs an stark befahrenen Verkehrswegen zu erreichen. Zum Beispiel wurde vor einiger Zeit im Bereich des Kreisverkehrs Weiherstraße/Riedingerstraße eine Vorfahrtsregelung für die Riedingerstraße eingerichtet.

#### 4.3.3.5 Ausbau der BAB A 9 im Bereich des Stadtgebietes

Die A 9 Berlin - Nürnberg ist die wichtigste Fernstraßenverbindung zwischen Bayern und den neuen Bundesländern. Nach der Grenzöffnung 1989 konnte die Autobahn das stark angestiegene Verkehrsaufkommen nicht mehr bewältigen. Die Unfallzahlen und die Stauungen nahmen deutlich zu. Eine grundlegende Verbesserung der Verkehrsqualität und der Umweltbelastungen war nur durch einen sechsstreifigen Ausbau erreichbar. Im Bereich von Bayreuth erwiesen sich die planerischen Vorbereitungen als besonders schwierig. Umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen und die Autobahneinhausung im Bereich des Bayreuther Ortsteils Laineck waren für die Akzeptanz der Planung entscheidend. Am

20.11.2006 wurde die A 9-Ausbaustrecke im Bereich von Bayreuth für den Verkehr freigegeben.

Durch den sechsstreifigen Ausbau ist die Gefahr von Sperrungen durch Unfälle oder Baumaßnahmen deutlich geringer geworden. Die Notwendigkeit von Umleitungsmaßnahmen durch das Stadtgebiet hat sich seither deutlich reduziert.

#### **4.3.3.6 Einsatz von Geschwindigkeitswarnanlagen**

Seit einigen Jahren werden im Stadtgebiet an unterschiedlichen Stellen Geschwindigkeitswarnanlagen installiert. Der Anteil der Kraftfahrzeuge mit überhöhter Geschwindigkeit und damit auch mit höheren Lärmemissionen hat sich in den betreffenden Bereichen während des Einsatzes dieser Anlagen deutlich verringert. Allerdings müssen die verwendeten Geschwindigkeitswarnanlagen demnächst ersetzt werden. Geschwindigkeitskontrollen werden auch von der Polizei im Stadtgebiet regelmäßig durchgeführt.

#### **4.3.3.7 Ausbesserung von Straßenschäden**

Durch Straßenschäden kann es vor allem an stark befahrenen Verkehrswegen zu einer nicht zu unterschätzenden zusätzlichen Lärmbelastung für die Anwohner kommen. Die Stadt Bayreuth ist deshalb und auch aus Gründen der Verkehrssicherheit bemüht, Straßenschäden sobald wie möglich zu beheben. Diese Instandsetzungsarbeiten sind verstärkt nach der kalten Jahreszeit mit längeren Frostperioden notwendig.

#### **4.3.3.8 Errichtung privater Schallschutzwände**

In seltenen Fällen besteht das Bedürfnis zum Schutz vor Verkehrslärm auf Privatgrundstücken Schallschutzwände zu errichten. Nicht selten geht es dabei in erster Linie um den Schutz der Hausgärten und Freisitzflächen.

Um tatsächlich eine ausreichende Schutzwirkung zu gewährleisten und auch eine städtebaulich verträgliche Gestaltung solcher Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, werden entsprechende Anträge nach einer verwaltungsinternen „Richtlinie für die Genehmigung und Errichtung von Schallschutzwänden auf privaten Grundstücken“ geprüft.

#### **4.3.4 Kommunales Schallschutzfensterprogramm**

Seit 1978 hat die Stadt Bayreuth bauliche Schallschutzmaßnahmen an verkehrsreichen Straßen im Rahmen eines kommunalen Schallschutzfensterprogramms gefördert. Gefördert wurde der Einbau von Schallschutzfenstern bei Aufenthaltsräumen (z. B. Wohn- u. Schlafräume), wenn mindestens ein verkehrsbedingter Beurteilungspegel 70 dB(A) an der lärmintensiven Straßenseite erreicht war. Voraussetzung war ferner, dass das Gebäude vor dem 01.01.1972 bezugsfertig gewesen ist und dass mindestens Fenster der Schallschutzklasse IV eingebaut werden. Der Zuschuss beträgt maximal 40 % der zuwendungsfähigen Kosten. Gefördert wurde jeweils im Rahmen der jährlich zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel. Im Zeitraum von 1979 bis 2009 wurden rund 773.000,- EUR an Fördermitteln gewährt. Damit wurde der Einbau von ca. 3.770 Schallschutzfenstern bezuschusst.

##### *Befristete Förderung von Schallschutzmaßnahmen nach dem Konjunkturprogramm II*

Ziel des Zweiten Konjunkturprogramms der Bundesregierung war es, Zukunftsinvestitionen der Kommunen und der Länder zu fördern. Nach dem Zukunftsinvestitionsgesetz (ZuInvG) war einer der Förderbereiche die Lärmsanierung kommunaler Straßen. Im Rahmen dieser befristeten Sonderregelung konnten auch Maßnahmen im Stadtgebiet Bayreuth gefördert werden, wenn bestimmte verkehrsbedingte Immissionspegel überschritten werden. Im Unterschied zum bis 2009 angewendeten städtischen Schallschutzfensterprogramm konnten damit erstmals auch neuere Gebäude gefördert werden. Bei der Prüfung der Anträge wurde zudem nach dem Gebietscharakter (Wohngebiet – Mischgebiet, oder vergleichbar) unterschieden. In Abhängigkeit der Gebietseinstufung sind für die Prüfung der Zuwendungsfähigkeit außerdem unterschiedliche Lärmgrenzwerte zugrunde gelegt worden.

Der Zuschuss betrug in diesem Fall maximal 90 % der förderfähigen Kosten, höchstens jedoch 5000,- EUR/Wohneinheit. Neben Schallschutzfenstern wurden auch schallgedämmte Lüftungssysteme gefördert. Die Förderung ist im Jahre 2011 ausgelaufen, als die hierfür zur Verfügung stehenden Mittel aufgebraucht waren.

#### **4.4 Maßnahmen an den Straßentrassen im untersuchten Straßennetz**

Bei den in Bayreuth kartierten Bundes- und Staatsstraßenabschnitten ist teilweise Wohnbebauung betroffen, bei der sich aus der Lärmkartierung tags und nachts eine erhöhte Lärmbelastung ableitet. Für diese Bereiche sind deshalb Lärmschutzmaßnahmen zu prüfen, wenn entsprechend viele Einwohner einer erhöhten Lärmbelastung ausgesetzt sind. An den betreffenden Straßenabschnitten kommen in Abhängigkeit von den örtlichen Verhältnissen primär folgende Maßnahmen in Betracht:

- Lärmindernder Fahrbahnbelag
- Verkehrsverlagerung
- Tempo 30
- Lärmschutzfenster

Aktiven Lärmschutzmaßnahmen ist dabei grundsätzlich der Vorrang vor passiven Lärmschutzmaßnahmen einzuräumen. Passive Lärmschutzmaßnahmen stellen keine nachhaltige Lösung dar und sollten nur dann zum Einsatz kommen, wenn andere Maßnahmen ausgeschöpft oder mit verhältnismäßigen Mitteln nicht realisierbar sind.

Da die relevanten Verkehrswege durch das ganze Stadtgebiet führen, müssen die unterschiedlichen Bereiche des Stadtgebietes zum Teil einzeln betrachtet werden.

##### **4.4.1 B 22 westlicher Abschnitt Richtung Fränkische Schweiz/Bamberg**

Diese Trasse stellt eine der wichtigsten Verbindungen zwischen der Innenstadt und dem westlichen Landkreis und in Richtung Fränkische Schweiz dar. Nachdem wie bei den anderen Ein- bzw. Ausfallstraßen der wesentliche Teil des Verkehrs aus Durchgangsverkehr besteht, sind verkehrslenkende Maßnahmen nicht wirksam. Leistungsfähige Ausweichrouten existieren nicht.

Eine sehr wichtige Maßnahme zur Verkehrslärminderung ist die bereits seit langem bestehende Einbahnregelung im Bereich der Erlanger Straße stadtauswärts und der Bismarckstraße stadteinwärts.

Da die gesamte Trasse zwischen Stadtkernring und Stadtgrenze als Bundesstraße klassifiziert ist und eine wichtige Verkehrsfunktion erfüllt, scheidet eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h aus.

Die folgenden Maßnahmen sind in den nächsten Jahren geplant bzw. möglich:

##### *Bereits realisiert oder in der Umsetzung*

- Die Bundesstraße B 22 wird im Bereich der Erlanger Straße/Bismarckstraße zum größten Teil als Einbahnstraßenregelung geführt. Die Verkehrsbelastung liegt dadurch deutlich unterhalb der Grenze für die erste Umsetzungsstufe der Umgebungslärmrichtlinie. Die Straßenteilung ist schon alleine aus Lärmschutzgründen sinnvoll, weil hier zum Teil dichte Wohnbebauung direkt an den Straßenraum angrenzt. Die Verkehrslärmbelastung liegt hier um etwa 3 dB niedriger als bei einer beidseitig befahrbaren Trasse (Realisierung vor 2005/2006).
- Durch die Anbindung der Rheinstraße an die Bamberger Straße wurden insbesondere die Scheffelstraße und der stärker von Wohnbebauung gesäumte Abschnitt der Bamberger Straße ab dem Freiheitsplatz stadtauswärts spürbar entlastet. Diese Anbindung ist vor allem für den Verkehr zwischen dem Stadtteil Roter Hügel und dem westlichen Landkreis von Bedeutung. Sie vereinfacht außerdem die Anfahrt zum Klinikum Bayreuth und stellt eine wichtige Verbindung zwischen der B 85

aus Richtung Kulmbach und der B 22 west dar. Mit der Anbindung der Rheinstraße wurde auch die B 22 im Bereich Ypsilonhaus etwas südlicher verlegt. Die Wohnbebauung in diesem Bereich wurde dadurch deutlich entlastet (Realisierung vor 2005/2006).

- Im Zuge der Umgestaltung der Anbindung der Rheinstraße an die B 22 war Ende der Neunziger Jahre im Kreuzungsbereich Bamberger Straße/Spitzwegstraße die Errichtung einer Lärmschutzwand erforderlich, um die Einhaltung der Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sicherzustellen. Außerdem wurde in diesem Zusammenhang an der gegenüber liegenden Johannes-Kepler-Realschule eine ca. 3 m hohe und etwa 200 m lange Lärmschutzwand errichtet, um den Schulsportplatz hinreichend gegen Verkehrslärm zu schützen (Realisierung vor 2005/2006).
- Zwischen der Einmündung der Wörthstraße und der Kreuzung der Spitzwegstraße/Bamberger Straße wurde der Fahrbahnbelag bereits komplett erneuert und ein lärmindernder Splittmastixasphalt (Pegelminderung  $\leq 2$  dB) aufgebracht (Realisierung 1999, Kosten ca. 250.000,- €).
- Westlich der Einmündung Rheinstraße befindet sich einseitig, entlang der B 22 Wohnbebauung. Außerhalb des Ortsschildes liegt die zulässige Höchstgeschwindigkeit dort bei 80 km/h. Die Stadt Bayreuth hat bereits vergeblich versucht hier einen weiterreichenden Lärmschutz für die Anwohner durch eine Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 60 km/h durchzusetzen. Auch eine Verlegung des Ortsschildes Richtung stadtauswärts wurde seitens des Bayerischen Staatsministeriums des Innern abgelehnt, weil die Voraussetzungen hierfür nicht vollinhaltlich gegeben sind.
- Der Fahrbahnbelag auf der Erlanger Straße und der Bismarckstraße war zum Teil schadhaft. Bei den betroffenen Straßenzügen handelt es sich um Bereiche mit relativ viel Wohnbebauung. Im Zuge der Förderung von Lärmschutzmaßnahmen an kommunalen Straßen nach dem Konjunkturprogramm II ist der schadhafte Fahrbahnbelag in den Jahren 2010/2011 komplett erneuert worden. Dabei wurde lärmarmere Splittmastixasphalt auf der Erlanger Straße in den Bereichen zwischen Hohenzollernring bis zur Einmündung Albert-Preu-Straße und von der Carl-Burger-Straße bis zur Bismarckstraße eingebaut. Auf der Bismarckstraße erfolgte die gleiche Fahrbahnsanierung über die gesamte Länge vom Freiheitsplatz bis zum Wittelsbacherring. Dadurch hat sich eine Lärminderung um etwa 2 bis 4 dB ergeben. Auch im Bereich der Luitpoldschule ergibt sich dadurch eine merkliche Verkehrslärmreduzierung. Die Erneuerung des Fahrbahnbelages konnte auf dem größten Teil der Bismarckstraße bereits 2010 abgeschlossen werden.
- Auf der Bamberger Straße ist im Jahr 2011 im Bereich zwischen St.-Nikolaus-Straße und Wörthstraße im Rahmen eines Vollausbau ein lärmindernder Fahrbahnbelag (Splittmastixasphalt,  $\leq 2$  dB) eingebaut worden. Die Kosten waren mit ca. 400.000,- € veranschlagt.

#### Geplant oder möglich in den nächsten Jahren

- Langfristig soll die Bamberger Straße auch auf dem Abschnitt zwischen dem Freiheitsplatz und der St.-Nikolaus-Straße im Rahmen eines Vollausbau mit einem lärmarmen Fahrbahnbelag versehen werden. In diesem Zusammenhang sind auch durchgehende Abbiegespuren vorgesehen. Durch diese Maßnahme ist mit einer spürbaren Verkehrslärminderung im Bereich der dortigen Wohnbebauung und mit einer Verbesserung des Verkehrsflusses zu rechnen. Der genaue Zeitrahmen für die Realisierung steht noch nicht fest. Die Kosten werden sich etwa bei 500.000,- € bewegen.
- Bau eines Kreisverkehrs im Kreuzungsbereich der B 22 und der St 2163 Ein Kreisverkehr im Einmündungsbereich der B 22 und der St 2163 würde voraussichtlich bewirken, dass auf dem Straßenabschnitt zwischen dem Ortsschild

und dem betreffenden Kreuzungsbereich geringere Geschwindigkeiten gefahren werden, so dass sich die Lärmbelastung im Bereich der dort befindlichen Wohnbebauung reduziert. Straßenbaulastträger ist dort allerdings der Freistaat Bayern. Die Einwirkungsmöglichkeiten auf die Realisierung dieser Maßnahme seitens der Stadt Bayreuth sind daher begrenzt. Ob und wann diese Maßnahme realisiert werden kann, steht derzeit noch nicht fest.

- Lärmarmer Fahrbahnbelag im Bereich zwischen Ortstafel und der Einmündung der Staatsstraße St 2163.  
Auch hier ist der Freistaat Bayern der zuständige Straßenbaulastträger. Diese Maßnahme ist lt. Auskunft des Staatlichen Bauamtes nicht vor 2014 vorgesehen.
- Errichtung einer Lärmschutzwand entlang der Wohnanwesen zwischen dem Ortsschild und dem Einmündungsbereich der B 22 und der St 2163.  
Durch eine Lärmschutzwand könnte die Lärmbelastung der dort befindlichen Wohnanwesen zumindest im Bereich des Erdgeschosses und der Freifläche vermindert werden. Allerdings bestehen derzeit von öffentlich-rechtlicher Seite keine Anforderungen, welche die Realisierung einer solchen Maßnahme zwingend notwendig machen. Der Bau einer Lärmschutzwand könnte deshalb allenfalls auf Initiative und durch Finanzierung der betroffenen Anwohner erfolgen. Die Kosten dürften sich mindestens bei 200.000,- € (geschätzt) bewegen.

#### Maßnahmenplan und Zusammenfassung

Die Erörterung mit den Fachdienststellen führte zu folgendem Ergebnis:

- Die Belagsanierung (Vollausbau) auf der Erlanger Straße und der Bismarckstraße wurde 2011 abgeschlossen. Eingebaut wird Splittmastixasphalt SMA-LA 0/8.
- Die Verkehrsfunktion der B 22 west als Bundesstraße erlaubt auf der gesamten Trasse keine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30.
- Auf dem Abschnitt zwischen St.-Nikolaus-Straße und Freiheitsplatz ist eine Belagsanierung in Form eines Vollausbaus vorgesehen (Kosten ca. 500.000,- EUR).
- Die Belagsanierung des Abschnittes zwischen St.-Nikolaus-Straße und Wörthstraße wurde bereits im Jahr 2011 durchgeführt. Die Kosten lagen etwa bei 400.000,- EUR. Eingebaut wurde ein lärmindernder Splittmastixasphalt 0/11 mit einer Pegelminderung bis zu 2 dB.
- Die Erneuerung des Fahrbahnbelages zwischen Ortstafel Bayreuth und der Einmündung der Staatsstraße St 2163 obliegt dem Staatlichen Bauamt als zuständiger Straßenbaulastträger. Nach dortiger Auskunft ist mit einer Belagsanierung nicht vor 2014 zu rechnen. Die Kosten belaufen sich voraussichtlich auf ca. 100.000,- EUR.
- Ein Kreisverkehr im Einmündungsbereich der Staatsstraße St 2163 würde dazu führen, dass auf dem Abschnitt bis zum Ortsschild Bayreuth mit geringeren Geschwindigkeiten gefahren wird. Die Realisierung dieser Maßnahme fällt jedoch auch in den Zuständigkeitsbereich des Staatlichen Bauamtes. Die Einflussmöglichkeiten der Stadt Bayreuth sind begrenzt.
- Der Bau der Südtangente (im Flächennutzungsplan enthalten) würde nach einhelliger Meinung der Fachdienststellen den Bereich Spitzwegstraße und Bamberger Straße spürbar entlasten. Konkrete Planungen der Südtangente gibt es aber bislang nicht.
- Nach der kommunalen Schallschutzfensterrichtlinie bestand bereits seit 1979 die Möglichkeit, den Einbau von Schallschutzfenstern an stark befahrenen Straßen im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel zu fördern. Seit 1999 erfolgte die Förderung im Rahmen einer Richtlinie nach dem Konjunkturprogramm II. Ob und inwieweit die Förderungen künftig weitergeführt werden, steht derzeit noch nicht fest.

Damit ergeben sich für diese Trasse der B 22 west folgende Prioritäten:

- Belagsanierung auf der Bismarckstraße zwischen Freiheitsplatz und Wittelsbacherring und auf der Erlanger Straße zwischen Hohenzollernring und Albert-Preu-Straße und von Carl-Burger-Straße bis Bismarckstraße (Splittmastixasphalt 0/8 lärmarm, Pegelminderung bis 4 dB), Realisierung 2010/2011 (gefördert im Rahmen des Konjunkturprogrammes II).
- Belagsanierung Bamberger Straße zwischen Freiheitsplatz und St.-Nikolaus-Straße (Splittmastixasphalt 0/11, Pegelminderung bis 2 dB), Kosten voraussichtlich ca. 500.000,- EUR, Termin für die Realisierung steht noch nicht fest.
- Belagsanierung Bamberger Straße zwischen St.-Nikolaus-Straße und Wörthstraße, (Splittmastixasphalt 0/11, Pegelminderung bis 2 dB), Kosten ca. 400.000,- EUR, Realisierung im Jahre 2011.
- Belagsanierung zwischen Ortstafel und der Einmündung der Staatsstraße St 2163 (voraussichtlich Splittmastixasphalt 0/11, Pegelminderung bis 2 dB), zuständig Staatliches Bauamt, Kosten voraussichtlich ca. 100.000,- EUR, Realisierung nicht vor 2014.
- Errichtung eines Kreisverkehrs im Einmündungsbereich der Staatsstraße St 2163 (zuständig: Staatliches Bauamt), keine Angabe zur Realisierung möglich.
- Kommunales Schallschutzfensterprogramm (Weiterführung derzeit unklar)

#### 4.4.2 B 85 nordwestl. Abschnitt Richtung Kulmbach

Diese Trasse stellt die direkte Verbindung vom Stadtzentrum bzw. dem Innenstadtring bis zur Stadtgrenze in Richtung Kulmbach dar. An dem etwa 80 m langen Teilabschnitt zwischen Hohenzollernring und der Einmündung Casselmannstraße ist Wohnbebauung lediglich in geringem Umfang betroffen.

Im weiteren Verlauf bis zur Kreuzung Nordring/Dr.-Würzburger Straße ist keinerlei Wohnbebauung vorhanden, so dass auch keine Schutzmaßnahmen erforderlich sind. Nach der Kreuzung Nordring/Dr.-Würzburger-Straße befindet sich linker Hand das Krankenhausgelände der Klinik Herzoghöhe. Die schutzwürdigen Gebäude des Krankenhauses liegen in einem weitläufigen Parkgelände. Die Parkplätze des Krankenhauses sind in der Nähe der Kreuzung bzw. parallel zur Kulmbacher Straße (B 85) angelegt. Die Krankenhausgebäude befinden sich in ausreichendem Abstand vom Fahrbahnrand, so dass es zu keinen bedeutenden Lärmbeeinträchtigungen kommt, obgleich die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang des Klinikgeländes denkbar wäre.

Auf der rechten Straßenseite schließt sich stadtauswärts auf eine Länge von ca. 120 m dichte Reihenhausbauung an, wobei die straßennahen Anwesen bereits durch eine vorhandene Schallschutzwand geschützt werden.

Dann folgt auf ca. 140 m beidseits der Straße Bebauung mit gemischter Nutzung. Wohnnutzung ist dort aber ebenfalls nur in geringem Umfang vorhanden. Weiter stadtauswärts ist keinerlei Wohnbebauung vorhanden.

##### Bereits realisiert oder in der Umsetzung

- Entlang dieses Straßenabschnittes ist relativ wenig Wohnbebauung vorhanden. Eine etwas dichtere Reihenhausbauung befindet sich im Bereich der Einmündung Calvinstraße/Melanchtonstraße, die Anfang der Siebziger Jahre fertig gestellt wurde. Nachträglich ist dort eine ca. 2 m hohe Lärmschutzwand errichtet worden, die in erster Linie dem Schutz der straßennahen Anwesen dient (Realisierung vor 2005/2006).
- Stadtauswärts befindet sich nach der Kreuzung Dr.-Würzburger-Straße/Nordring links der Straße das Krankenhausgelände der Klinik Herzoghöhe. Die Krankenhausgebäude liegen in einem parkähnlichen Gelände und sind relativ weit von der Straße entfernt. Überdies befinden sich zwischen der Straße und den

Krankenhausgebäuden die Besucherparkplätze. Die Beurteilungspegel liegen unter  $L_{DEN}$  55 dB(A) und  $L_{Night}$  45 dB(A).

- Eine Erneuerung des Fahrbahnbelages für den Abschnitt ab der Kreuzung „Am Bauhof“ bis zur Stadtgrenze wurde 2011 durchgeführt. Der Fahrbahnbelag ist in diesem Zusammenhang lärmindernd (Splittmastixasphalt 0/11, Pegelminderung ca. 2 dB) ausgeführt worden. Die Kosten lagen bei ca. 63.000,- EUR.

#### Geplant oder möglich in den nächsten Jahren

- Der Fahrbahnbelag auf der Hindenburgstraße wird voraussichtlich in den Jahren 2013/2014 erneuert. Allerdings ist eine Wohnnutzung nur im zentrumsnahen Bereich zwischen Hohenzollernring und der Einmündung Casselmannstraße vorhanden. Im übrigen sind entlang der Hindenburgstraße keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

#### Maßnahmenplan und Zusammenfassung

Da Wohnbebauung entlang der Trasse Hindenburgstraße/Kulmbacher Straße nur in relativ geringem Umfang betroffen ist, erscheinen aufwendige, aktive Schallschutzmaßnahmen derzeit nicht verhältnismäßig.

Die Erörterung mit den Fachdienststellen führte zu folgendem Ergebnis:

- Auf dem gesamten Straßenabschnitt sind momentan keine aktiven Schallschutzmaßnahmen zwingend erforderlich.
- Verkehrslenkende Maßnahmen kommen für die gesamte Trasse nicht in Betracht, da keine geeigneten Ausweichrouten zur Verfügung stehen.
- Die Verkehrsfunktion der B 85 als Bundesstraße erlaubt auf der gesamten Trasse keine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30.
- Die Belagsanierung ab der Kreuzung „Am Bauhof“ bis Stadtgrenze ist im Rahmen des normalen Straßenunterhalts realisiert worden. Auf der Hindenburgstraße wird der Belag in den nächsten Jahren erneuert.
- Bei einzelnen Gebäuden oder schutzbedürftigen Räumen mit hoher Lärmbelastung können bei Bedarf Schallschutzfenster installiert werden. Sofern das kommunale Schallschutzfensterprogramm weitergeführt wird, kann der Einbau ggf. gefördert werden, wenn die Voraussetzungen hierfür erfüllt sind.

Für die B 85 Richtung Kulmbach ergeben sich damit für diesen gesamten Abschnitt der B 85 keine akuten Prioritäten für die Realisierung aktiver Schallschutzmaßnahmen.

### **4.4.3 B 2 nordöstlicher Abschnitt Richtung Hof**

Die Trasse Albrecht-Dürer-Straße/Bernecker Straße ist die kürzeste und wichtigste Verbindung zwischen dem Stadtzentrum und der Autobahnanschlussstelle Bayreuth-Nord. Wohnbebauung ist beiderseits der Albrecht-Dürer-Straße ab dem Innenstadtring (Hohenzollernring) bis zur Bernecker Straße über eine Länge von fast 1,9 km vorhanden. Im Teilabschnitt bis zur Friedrich-Ebert-Straße handelt es sich um moderne Wohnblocks mit bis zu neun Stockwerken. Am gleichen Straßenabschnitt befindet sich eine weiterführende Schule (Gymnasium Christian Ernestinum). Die Klassenräume sind jedoch nicht zur Straßenseite hin orientiert. Danach schließt sich beiderseits der Albrecht-Dürer-Straße bis nach der Einmündung Grünwaldstraße ältere Wohnbebauung an, die überwiegend nach dem Zweiten Weltkrieg bzw. in den Fünfziger Jahren errichtet worden ist. Die Albrecht-Dürer-Straße wurde in diesem Bereich erst in den Sechziger Jahren ausgebaut. An der straßennahen Wohnbebauung kommt es teilweise zu Verkehrslärmbelastungen von mehr als 70 dB(A) beim 24-Stunden Beurteilungswert  $L_{DEN}$  bzw. 60 dB(A) beim  $L_{Night}$ .

#### Bereits realisiert oder in der Umsetzung

- An der Albrecht-Dürer-Straße befindet sich im Abschnitt zwischen dem Hohenzollernring und der Friedrich-Ebert-Straße eine weiterführende Schule, das Gymnasium

Christian Ernestinum. Bei dem an der Straße liegenden Gebäudeabschnitt befinden sich an der Straßenseite lediglich die Flure. Die Klassenräume sind zur rückwärtigen Seite orientiert.

- In den Neunziger Jahren wurde östlich der Albrecht-Dürer-Straße (B 2) zwischen der Einmündung der Grünewaldstraße und der Kreuzung Bernecker Straße ein neues Wohngebiet errichtet. Zum Schutz vor Verkehrslärm ist dort im Zuge der Bebauung am Allensteinerring auch ein Lärmschutzwall errichtet worden, der mit einer dichten Bepflanzung versehen ist. Durch den Lärmschutzwall wird praktisch das gesamte, dahinterliegende Baugebiet abgeschirmt (Realisierung vor 2005/2006).



Bild 28: Lärmschutzwall Wohngebiet Allensteinerring an der Albrecht-Dürer-Straße (B 2)

- Auf der Bernecker Straße im Straßenabschnitt zwischen der Albrecht-Dürer-Straße und der Hochbrücke, welche die BAB A9 überführt, wurde der Fahrbahnbelag im Jahr 2006 erneuert und Splittmastixasphalt 0/11 (Pegelminderung ca. 2 dB) aufgebracht. Die Kosten lagen bei 103.000,- EUR.

#### Geplant oder möglich in den nächsten Jahren

- Lärmindernder Fahrbahnbelag im Bereich zwischen Hohenzollernring und Bernecker Straße.
- Errichtung einer Lärmschutzwand an der Albrecht-Dürer-Straße im Bereich der Wohnbebauung zwischen den Einmündungen Grünewaldstraße und Bernecker Straße zum Schutz der Wohnbebauung an der Brahmstraße und der Straße Schöne Aussicht.

#### Maßnahmenplan und Zusammenfassung

Die Erörterung mit den Fachdienststellen führte zu folgendem Ergebnis:

- Nachdem die gesamte Trasse zwischen Hohenzollernring und der Autobahzufahrt Bayreuth-Nord als Bundesstraße klassifiziert ist und eine wichtige Verkehrsfunktion erfüllt, scheidet eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h aus. Zudem dient der gesamte Abschnitt der B 2 als Umleitungsstrecke für die Bundesautobahn A9.
- Verkehrslenkende Maßnahmen kommen für die gesamte Trasse nicht in Betracht, da keine geeigneten Ausweichrouten zur Verfügung stehen.
- Langfristig ist die Erneuerung des Fahrbahnbelages zwischen Hohenzollernring und Bernecker Straße möglich. Allerdings entsprechen die Tragschichten in diesem Bereich nicht dem Standard der RStO 01 (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen), so dass der Fahrbahnaufbau komplett erneuert werden muss. Die alleinige Aufbringung einer lärmindernden Asphaltdeckschicht ist nicht möglich. Auf dem Abschnitt zwischen Grünewaldstraße und Bernecker Straße ist die Fahrbahnerneuerung voraussichtlich in den Jahren 2013/2014 vorgesehen. Die

Kosten hierfür werden auf ca. 1.000.000,- EUR geschätzt. Für den Abschnitt Hohenzollernring bis Grünewaldstraße kann derzeit noch kein zeitlicher Rahmen genannt werden. Die Fahrbahn in diesem Bereich befindet sich noch in einem guten Zustand.

- Zum Schutz der Wohnbebauung „Schöne Aussicht“ und Brahmsstraße ist die Errichtung einer Lärmschutzwand denkbar. Eine solche Wand müsste aber im Bereich Gehweghinterkante bzw. im Bereich der jeweiligen Grundstücksgrenzen errichtet werden. Eine rechtliche Verpflichtung für die Durchführung einer solchen Maßnahme besteht allerdings derzeit nicht.

Für die B 2 Richtung Hof ergeben sich damit folgende Prioritäten:

- Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelages zwischen Einmündung Grünewaldstraße und Bernecker Straße (Realisierung voraussichtlich 2013/2014).
- Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelages im Bereich zwischen Hohenzollernring und Grünewaldstraße. Der vorhandene Fahrbahnbelag befindet sich in gutem Zustand. Eine Erneuerung ist kurzfristig nicht möglich. Für diesen Abschnitt kommen deshalb momentan nur passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Einbau von Schallschutzfenstern) in Betracht.
- Gegebenenfalls Errichtung einer Lärmschutzwand nördlich bzw. westlich der Albrecht-Dürer-Straße zum Schutz der Wohnbebauung im Bereich „Schöne Aussicht“.

#### **4.4.4 B 22 östlicher Abschnitt Richtung Weiden**

Die B 22 führt in östlicher Richtung vom Stadtkernring stadtauswärts über die Wieland-Wagner-Straße, die Königsallee und die Kemnather Straße in Richtung Weiden. Nahezu über die gesamte Länge ist an dieser Trasse Wohnbebauung vorhanden, wobei die Gebäude durch vorhandene Vorgärten und Grünstreifen fast überall einen deutlichen Abstand zur Fahrbahn aufweisen. Überdies hat sich die Verkehrslärmbelastung im Ortsteil Aichig und auf der Königsallee seit Fertigstellung der Verbindungsstrecke zwischen der B 22 und der B 2/B 85 (Meyernreuther Spange) um etwa 3 dB reduziert.

##### Bereits realisiert oder in der Umsetzung

- Zum Schutz des Wohngebietes Grunau wurde entlang der Kemnather Straße (B 22) in den 70er und 80er Jahren ein ca. 2,5 m hoher, bepflanzter Lärmschutzwand errichtet. Die Lärmschutzmaßnahme war Bestandteil mehrerer Bebauungsplanverfahren, die in der Zeit zwischen 1973 und 1983 rechtsgültig wurden (Realisierung vor 2005/2006).
- Die eingeschossige Wohnbebauung an der Königsallee zwischen der Einmündung Schwabenstraße und der Bahnlinie Weiden – Neuenmarkt-Wirsberg ist zumindest teilweise bereits so konzipiert, dass die Wohn- und Schlafräume sowie die Terrassen auf der straßenabgewandten Seite situiert sind und dass die dort befindlichen Garagen auch der Abschirmung des Verkehrslärms dienen. Teilweise sind die Wohngebäude dort auch durch eine bestehende, ca. 2,5 m hohe Lärmschutzwand geschützt.
- 2010 ist der Fahrbahnbelag auf der Königsallee von Colmdorf bis zur Kreuzung Frankenwaldstraße erneuert worden. Der eingesetzte Splittmastixasphalt 0/11 bewirkt eine Pegelminderung von etwa 2 dB.
- Wie bereits unter 4.2.4 erwähnt, wurde 2007 südlich des Bereiches Aichig/Grunau eine Anbindung der B 22 an die B 2/B 85 und die Bundesautobahn A 9 fertig gestellt (Meyernreuther Spange). Dadurch wird insbesondere der innerstädtische Abschnitt Kemnather Straße/Königsallee/Wieland-Wagner-Straße spürbar entlastet. Verkehrszählungen, die Ende 2007 bzw. Anfang des Jahres 2008 im Ortsteil Aichig durchgeführt wurden, haben dies bestätigt. Die Verkehrslärmbelastung hat sich dadurch entlang dieser Strecke um etwa 3 dB reduziert. Mit der Fertigstellung der

Meyernreuther Spange sind die Voraussetzungen für eine Rückstufung der Königsallee/Kemnather Straße in eine normale Orts- bzw. Kreisstraße geschaffen worden. Es ist jedoch noch keine Aussage darüber möglich, bis wann diese Rückstufung erfolgt. Mit der Rückstufung unterliegt der gesamte Straßenabschnitt zudem nicht mehr dem Anwendungsbereich der EG-Umgebungslärmrichtlinie.

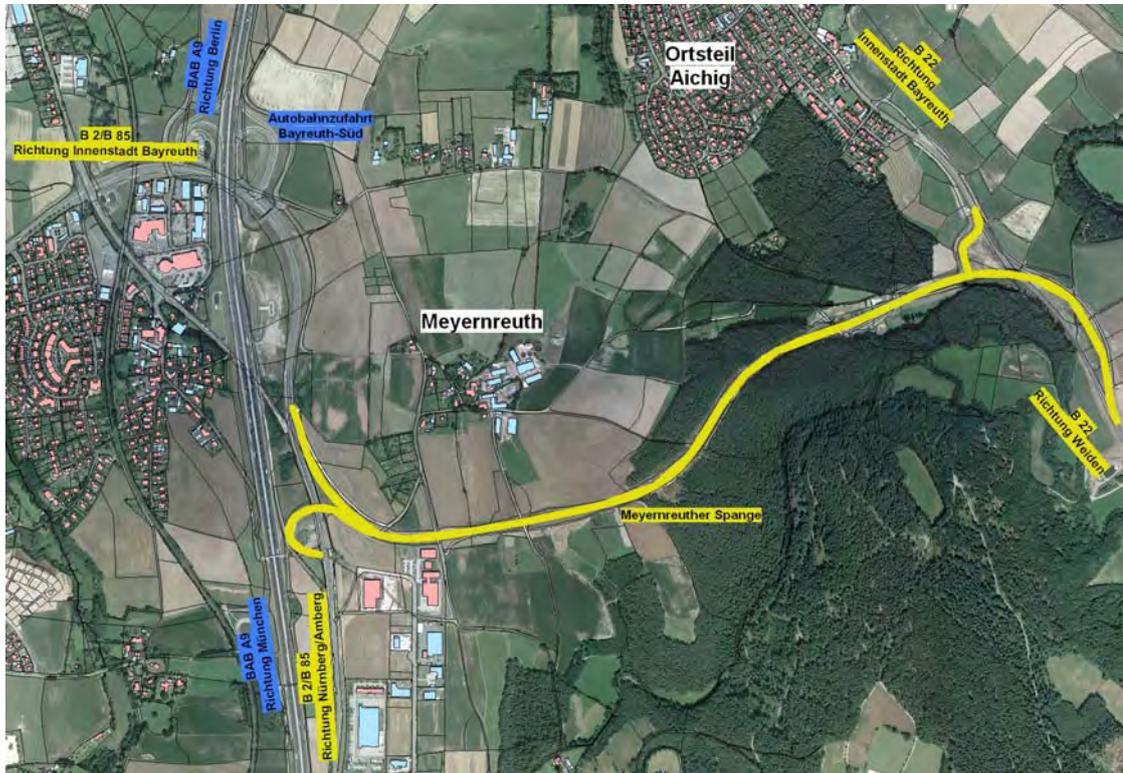


Bild 29: Anbindung Bundesstraße B 22 an B 2/B 85 im Bereich Meyernreuth

#### Geplant oder möglich in den nächsten Jahren

- Im Jahr 2012/2013 wird der Fahrbahnbelag auf der Königsallee im Bereich des Markgräfin-Wilhelmine-Gymnasiums zwischen der Wieland-Wagner-Straße und der Friedrich-Ebert-Straße erneuert. Eingebaut wird Splittmastixasphalt 0/11. Die zu erwartende Pegelminderung liegt bei ca. 2 dB.
- Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelages auf den übrigen Abschnitten dieser Straßentrasse. Allerdings entsprechen die Tragschichten auch hier nicht dem Standard der RStO 01. Diese Maßnahme ist folglich nur mit einem entsprechend hohen Aufwand realisierbar.
- Zur weiteren Verminderung von verkehrsbedingten Lärmbelastungen besteht theoretisch die Möglichkeit an geeigneten Stellen mit entsprechender Wohnbebauung Lärmschutzwände zu errichten. Wegen des um ca. 50 % verminderten Verkehrsaufkommens und dem damit ohnehin verbundenen Rückgang der Lärmbelastung um etwa 3 dB, ist dieser Maßnahme mittlerweile eine geringere Priorität beizumessen. Die beiden in diesem Bereich befindlichen Schulen (Jean-Paul-Schule und Markgräfin-Wilhelmine-Gymnasium) liegen außerdem in einem gewissen Abstand zur Straße, so dass sich die Verkehrslärmbelastung dort im vertretbaren Rahmen hält.

#### Maßnahmenplan und Zusammenfassung

Die Erörterung mit den Fachdienststellen führte zu folgendem Ergebnis:

- Durch die direkte Verbindung zwischen der B 22 und der B 2 (Meyernreuther Spange) hat sich das Verkehrsaufkommen im Bereich des Ortsteils Aichig deutlich reduziert. Die Königsallee soll deshalb von der Klassifizierung als Bundesstraße zur Ortsstraße

bzw. in Teilbereichen zur Kreisstraße herabgestuft werden. Zuständig hierfür ist das Staatliche Bauamt. Ein Zeitpunkt der Herabstufung kann derzeit noch nicht genannt werden.

- Nach der Herabstufung des gesamten Straßenabschnittes in eine Orts- bzw. Kreisstraße wäre auch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h, zumindest auf Teilstrecken denkbar. Die Königsallee erfüllt allerdings nach wie vor eine wichtige Verkehrsfunktion für den Quell- und Zielverkehr in das Stadtzentrum. Deshalb wird diese Maßnahme derzeit nicht favorisiert.
- Was den Quell- und Zielverkehr zur Innenstadt betrifft, kommen auch hier verkehrlenkende Maßnahmen nicht in Betracht, da keine geeigneten Ausweichrouten zur Verfügung stehen.
- Der Einbau eines neuen Fahrbahnbelages auf der Königsallee zwischen Wieland-Wagner-Straße und Friedrich-Ebert-Straße ist für 2012/2013 vorgesehen. Weitere Abschnitte werden im Zuge der normalen Bauunterhalts zu gegebener Zeit erneuert.
- Die Errichtung von Lärmschutzwänden erscheint wegen des deutlich reduzierten Verkehrsaufkommens nicht mehr erforderlich.

Für die B 22 Richtung Weiden ergeben sich damit folgende Prioritäten:

- 2012/2013 Erneuerung des Fahrbahnbelages (Splittmastixasphalt 0/11) auf der Königsallee im Bereich des Markgräfin-Wilhelmine-Gymnasiums zwischen Wieland-Wagner-Straße und Friedrich-Ebert-Straße.
- Überprüfung der Verkehrslärmbelastung im Bereich der Wohnbebauung entlang der Königsallee sowie im Ortsteil Aichig nach Reduzierung des Verkehrsaufkommens durch die „Meyernreuther Spange“. Gegebenenfalls Festlegung weiterer lärmindernder Maßnahmen.

#### **4.4.5 B 2/B 85 südlicher Abschnitt Richtung Nürnberg bzw. Amberg**

Vom Innenstadtring führen zwei Straßentrassen zur BAB Anschlussstelle Bayreuth-Süd bzw. weiter auf die B 2/B 85 Richtung Nürnberg bzw. Amberg. Im westlichen Bereich des Stadtkernringes ist dies die Universitätsstraße mit der Dr.-Konrad-Pöhner-Straße und im östlichen Bereich die Nürnberger Straße. Bezüglich notwendiger Schallschutzmaßnahmen ist der Nürnberger Straße eine höhere Priorität zuzumessen, da sich die Wohnbebauung dort zum großen Teil direkt an der Straße befindet und mehr Anwohner betroffen sind. Die Universitätsstraße ist dagegen wesentlich besser ausgebaut und es ist weniger Wohnbebauung betroffen. Es erscheint daher sinnvoll, die Verkehrslärmsituation im Bereich der Nürnberger Straße durch geeignete Maßnahmen weiter zu verbessern bzw. einen Teil der Verkehrsbelastung zwischen Stadtkernring und Autobahnzufahrt Bayreuth-Süd über die Universitätsstraße zu führen.

##### *Bereits realisiert oder in der Umsetzung*

- Die Verkehrsströme zwischen dem Stadtkernring und der B 2/B 85 in Richtung Süden oder der Autobahnanschlussstelle Bayreuth-Süd teilen sich auf die Nürnberger Straße im östlichen Bereich und die Universitätsstraße im westlichen Bereich auf. Dadurch ergibt sich ein Verkehrsaufkommen, das deutlich unter 16.400 Kfz/24 Stunden liegt. Die betreffenden Straßenzüge wurden bereits jetzt in den Lärmaktionsplan aufgenommen, damit sich ein weitgehend geschlossenes Straßennetz ergibt. Die Wegweisung ist so gestaltet, dass der Verkehr auf dem Innenstadtring ab der Kreuzung Hohenzollernring/Am Mühlwürlein westlich über die Universitätsstraße und die Dr.-Konrad-Pöhner-Straße in Richtung BAB Auffahrt Bayreuth-Süd geleitet wird. Der Verkehr auf dem östlichen Teil des Innenstadtrings wird über die Albrecht-Dürer-Straße zur BAB Auffahrt Bayreuth-Nord bzw. über die Nürnberger Straße zur BAB Auffahrt Bayreuth-Süd geführt.
- Das Universitätsgelände liegt westlich der vierspurig ausgebauten Universitätsstraße. Ein ca. 750 m langer und bis zu 5 m hoher, dicht bepflanzter Lärmschutzwall schützt

das Gelände der Universität hinreichend vor Verkehrslärm. Weitere Maßnahmen sind dort nicht erforderlich.

- Durch den weitgehend begrünten Bahndamm entlang der Nürnberger Straße wird die östlich gelegene Wohnbebauung im Bereich Graserstraße und Bayernring relativ gut gegen Verkehrslärm geschützt.
- Durch die direkte Anbindung der B 22 Ost an die B 2/B 85 im Bereich Meyernreuth (Meyernreuther Spange) fließt ein Teil des Verkehrs dieser beiden Bundesstraßen bzw. von der BAB Anschlussstelle Bayreuth-Süd nicht mehr durchs Stadtgebiet. Neben der Kemnather Straße, der Königsallee und der Wieland-Wagner-Straße werden dadurch auch die Nürnberger Straße und die Universitätsstraße spürbar entlastet.
- Der Fahrbahnbelag auf der Universitätsstraße im Bereich zwischen Jean-Paul-Straße und Birkenstraße wurde im Jahre 2009 erneuert. Eingebaut wurde Splittmastixasphalt 0/11 mit einem Minderungspotential von etwa 2 dB.
- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1/03b, „Rahmenplan Nürnberger Straße Süd“ wurde eine Lärmschutzwand zum Schutz der neuen Wohnbebauung errichtet. Die gesamte Neubebauung läuft dort bereits seit 2008.

#### Geplant oder möglich in den nächsten Jahren

- Der Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelages auf der Nürnberger Straße im Bereich der straßennahen Wohnbebauung wäre denkbar. Allerdings ist der Straßenzustand dort noch sehr gut. Der Ausbau stammt aus den 80er Jahren. Die Erneuerung des Fahrbahnbelages erscheint deshalb vorerst nicht verhältnismäßig. Die Maßnahme wird zu gegebener Zeit im Rahmen des normalen Bauunterhalts realisiert.
- Optimierung der Wegweisung zur Entlastung der Nürnberger Straße.
- Ausbau der Dr.-Konrad-Pöhner-Straße  
Ein Bedarf für einen Ausbau der Dr.-Konrad-Pöhner-Straße wird derzeit noch nicht gesehen. Diese Maßnahme soll möglicherweise in den nächsten 5 Jahren realisiert werden.

#### Maßnahmenplan und Zusammenfassung

Die Erörterung mit den Fachdienststellen führte zu folgendem Ergebnis:

- Die Wegweisung ist bereits weitgehend so gestaltet, dass der Verkehr zwischen der BAB Anschlussstelle Bayreuth-Süd und dem Stadtzentrum soweit wie möglich über die Universitätsstraße geführt wird. Die Maßnahme wird bei Bedarf weiter verbessert.
- Für die Wohnbebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1/03b ist aktiver Lärmschutz vorgesehen. Dieser wurde im Zuge der Baumaßnahmen bereits realisiert.
- Der Bedarf für den vorgesehenen Ausbau der Dr.-Konrad-Pöhner-Straße war bisher noch nicht gegeben. Gegebenenfalls erfolgt der Ausbau in den nächsten 5 Jahren.

Für die B 2/B 85 Richtung Nürnberg/Amberg ergeben sich damit folgende Prioritäten:

- Weitere Optimierung der Wegweisung über die Universitätsstraße und damit Entlastung der Nürnberger Straße.
- Bei Bedarf Ausbau der Dr.-Konrad-Pöhner-Straße.

#### **4.4.6 Stadtkernring (Hohenzollernring, Wittelsbacherring, Cosima-Wagner-Straße)**

Der Stadtkernring umschließt das komplette Stadtzentrum, wobei entlang der betreffenden Straßenabschnitte meist nur wenig Wohnbebauung vorhanden ist. Der Stadtkernring besteht im wesentlichen aus dem Hohenzollernring, dem Wittelsbacherring und der Cosima-Wagner-Straße. Aufgrund der Siedlungsstruktur im innerstädtischen Bereich sind die Möglichkeiten

für bauliche Schallschutzmaßnahmen sehr eingeschränkt. In erster Linie kommen hier nur Verbesserungen des Verkehrsflusses oder lärmarme Fahrbahnbeläge in Frage. Wie bereits erwähnt, sind die Abschnitte des Hohenzollernrings und des Wittelsbacherrings zwischen 2007 und 2009 mit einer neuen lärmindernden Asphaltdeckschicht (Splittmastixasphalt, Pegelminderung  $\leq 2$  dB) versehen worden.

*Hohenzollernring:*

Der Hohenzollernring ist mit ca. 1,8 km der längste Teilabschnitt des Stadtkernringes. Er führt nördlich um die Innenstadt und zwar im Osten von der Kreuzung mit der Richard-Wagner-Straße bis zur westlich gelegenen Abzweigung der Erlanger Straße.

*Wittelsbacherring:*

Der Wittelsbacherring umfasst auf einer Länge von ca. 1,2 km den westlichen und südwestlichen Bereich des Stadtkernringes zwischen der Abzweigung Erlanger Straße und der Kreuzung der Birkenstraße.

*Cosima-Wagner-Straße:*

Die Cosima-Wagner-Straße schließt den Stadtkernring im Süden. Sie stellt die Verbindung zwischen dem Hohenzollernring und dem Wittelsbacherring dar. Bei der Cosima-Wagner-Straße handelt es sich um einen Abschnitt dieses Innenstadtringes mit relativ enger Wohnbebauung. Entlang des städtischen Hofgartens ist Wohnbebauung nur auf einer Seite vorhanden.

*Bereits realisiert oder in der Umsetzung*

- Auf weiten Teilen des Stadtkernrings ist aus verkehrstechnischen Gründen die „Grüne Welle“ eingerichtet worden. Die daraus resultierende flüssige Verkehrsführung wirkt sich vorteilhaft auf die Luftqualität und auf die Verkehrslärmbelastung aus, da die Störwirkung durch die ampelgeregeltten Kreuzungen gemindert wird.
- Zentrale Omnibushaltestelle (ZOH) im Bereich Kanalstraße /Hohenzollernring  
Mit Inbetriebnahme der ZOH im Herbst 2007 wurde ein attraktiver Halte- und Umsteigepunkt des ÖPNV in der Innenstadt eingerichtet. Gleichzeitig haben sich damit die Umsteigebeziehungen zwischen den Stadtbuslinien und zu den Regionalbussen deutlich verbessert.  
In die Umstrukturierungsmaßnahmen wurde auch der Bahnhofsbereich als ebenfalls wichtiger ÖPNV-Knotenpunkt einbezogen.
- Der Fahrbahnbelag wurde in den Jahren 2007 bis 2009 in folgenden Teilabschnitten erneuert. Dabei wurde eine lärmindernde Asphaltdeckschicht aufgebracht (Splittmastixasphalt Körnung 0/11). Die lärmindernde Wirkung liegt bei etwa 2 dB:
  - Wittelsbacherring von Birkenstraße bis Wilhelminenstraße (2007)
  - Wittelsbacherring von Wilhelminenstraße bis Erlanger Straße (2008)
  - Hohenzollernring von der Straße „Am Sendelbach“ bis Annecyplatz (2007)
  - Hohenzollernring von Annecyplatz bis Josephsplatz (2009)Zusätzlich wurden bereits im Jahr 2005 am Hohenzollernring zum Teil Rechts- und Linksabbiegerspuren neu angelegt bzw. verlängert.
- Im Zuge der Errichtung der neuen Zentralen Omnibushaltestelle ZOH wurde im Jahr 2007 an der dort befindlichen Schule (Graserschule) eine Lärmschutzwand errichtet, um den Pausenhof soweit wie möglich vor Verkehrslärm zu schützen.
- Ausschilderung bzw. Ableitung des Verkehrs über die Universitätsstraße bzw. über die Nürnberger Straße zur Verkehrsvermeidung auf der Cosima-Wagner-Straße.

*Geplant oder möglich in den nächsten Jahren*

- Weitere Optimierung der „Grünen Welle“ zur Verbesserung des Verkehrsflusses auf dem gesamten Stadtkernring.
- Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelages im Bereich zwischen Josephsplatz und Richard-Wagner-Straße bzw. Cosima-Wagner-Straße. Diese Maßnahme kann

voraussichtlich allerdings nicht vor 2015 realisiert werden. Die Kosten belaufen sich voraussichtlich auf 150.000,- EUR.

- Verkehrsentslastung am westlichen Innenstadtring nach Bau der Südtangente (siehe auch Abschn. 4.5.7). Diese Maßnahme kann voraussichtlich nicht in den nächsten Jahren realisiert werden.
- Kompletter Ausbau der Cosima-Wagner-Straße und Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelages aufgrund des derzeit mäßigen Zustandes. Vorgesehen ist der Einbau von Splittmastixasphalt SMA 0/11. Die lärmindernde Wirkung liegt bei ca. 2 dB. Die Maßnahme wird voraussichtlich im Jahr 2012 mit einem Kostenaufwand von ca. 900.000,- EUR realisiert.

### Maßnahmenplan und Zusammenfassung

Die Erörterung mit den Fachdienststelle führte zu folgendem Ergebnis:

- Ein Großteil des Stadtkernringes ist bereits mit neuen Fahrbahnbelägen ausgestattet. Die Minderung beträgt gegenüber dem herkömmlichen Asphaltbeton ca. 2 dB.
- Um den Verkehrsfluss zu verbessern und Stauungen zu vermeiden wurden in einzelnen Bereichen neue Rechts- und Linksabbiegerspuren angelegt bzw. vorhandene Abbiegerspuren verlängert.
- Der Verkehrsfluss wird z.B. durch weitere Optimierungen der „Grünen Welle“ bzw. durch die Erneuerung von Ampelanlagen weiter verbessert.
- Das sogenannte „Busbeschleunigungsprogramm“, das in den Jahren 2010/2011 umgesetzt wird, trägt zur Verbesserung des Verkehrsflusses und zur Optimierung des innerstädtischen ÖPNV-Busnetzes bei.
- Die Verkehrslärmsituation an der Cosima-Wagner-Straße kann durch den geplanten Vollausbau und den vorgesehenen lärmarmen Splittmastixasphalt SMA 0/11 deutlich verbessert werden. Der Ausbau der Cosima-Wagner-Straße wird voraussichtlich 2012 durchgeführt. Mit bereits vorhandenen Wegweisungen wird versucht, den Verkehr vom bzw. zum Stadtkernring bevorzugt über die Universitätsstraße und die Nürnberger Straße zu leiten. Ein ursprünglich in Betracht gezogenes Nachtfahrverbot für LKW ist deshalb nicht erforderlich.
- Langfristig ist auf dem Hohenzollernring eine Erneuerung des Fahrbahnbelages zwischen Josephsplatz und der Kreuzung Richard-Wagner-Straße vorgesehen. Die Realisierung kann nicht vor 2015 erfolgen.
- Geschwindigkeitsbeschränkungen auf z.B. 30 km/h scheiden als Maßnahme aus, um den Verkehrsfluss nicht zu verschlechtern. Außerdem erfüllt der Stadtkernring, der zum Großteil als Bundesstraße eingestuft ist, eine wichtige Verkehrsfunktion. Er dient zudem auch als Umleitungsstrecke für die BAB A9.
- Die im aktuellen Flächennutzungsplan enthaltene Südtangente würde zu Entlastungen insbesondere im westlichen Bereich des Stadtkernringes beitragen. Konkrete Planungen für die Südtangente gibt es bislang nicht. In den nächsten Jahren ist nicht damit zu rechnen, dass dieses Projekt realisiert werden kann.

Damit ergeben sich für den Stadtkernring folgende Prioritäten:

- Stetige bedarfsgerechte Verbesserung und Optimierung des Verkehrsflusses (Grüne Welle, Busbeschleunigungsprogramm usw.).
- Vollausbau der Cosima-Wagner-Straße und Einbau eines lärmindernden Fahrbahnbelages (voraussichtlich 2012).
- Erneuerung des Fahrbahnbelages zwischen Josephsplatz und Richard-Wagner-Straße (nicht vor 2015).
- Langfristig Planung der Südtangente zur Entlastung des westlichen Stadtgebietes und im westlichen Bereich des Stadtkernringes.

## **4.5 Langfristige Strategie zur Vermeidung von Verkehrslärm**

### **4.5.1 Verkehrsvermeidung**

- Das Parkleitsystem wird bei Bedarf den verkehrstechnischen Verhältnissen angepasst und weiter optimiert.
- Durch gezielte Planung von P+R-Anlagen an den Haupteinfahrtsstraßen, u. a. im Umfeld der BAB-Anschlussstellen, sollen die Belastungen des innerstädtischen Verkehrsnetzes verringert werden.

### **4.5.2 Förderung des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV)**

- Bedienung aller Stadtteile durch Busse  
Durch die Anbindung aller Stadtteile mit Bussen wird eine gute ÖPNV-Erschließung des gesamten Stadtgebietes angestrebt. Eine kontinuierliche Anpassung des ÖPNV-Angebots an die Wünsche der Kunden - beispielsweise bzgl. der Linienführung, der Umsteigebeziehungen, der Taktfrequenz, der Preise und der Haltestellengestaltung – wird weiter vorgenommen.
- Stärkung und Verbesserung des Verkehrsverbunds mit dem Umland  
Durch Abstimmung der Fahrpläne, Optimierung von Umsteigebeziehungen und Vereinheitlichung der Tarife wird der Anreiz zur Nutzung des ÖPNV erhöht. Ein regionaler Verkehrsverbund mit dem Raum Nürnberg (VGN) besteht bereits.
- Vorrang dem ÖPNV im innerstädtischen Straßennetz  
Durch gezielte Beschleunigungsmaßnahmen, wie Busspuren und Sonderregelungen an Signalanlagen, wird die Attraktivität des ÖPNV weiter erhöht. Die „Busbeschleunigung“, die in den Jahren 2010/2011 verwirklicht wird, wird auch zur Verflüssigung des Individualverkehrs beitragen.
- Verbesserungen im Bereich des Schienenverkehrs  
Zur Verminderung des überregionalen, aber das Stadtgebiet von Bayreuth belastenden Individualverkehrs wird darauf hingewirkt,
  - die Anbindung von Bayreuth an das überregionale Bahnnetz in die Richtungen Nürnberg, Hof, Weiden und Bamberg zu erhalten und zu stärken,
  - die Wiederaufnahme der ICE-Linie Nürnberg-Bayreuth-Dresden und des Fernverkehrhaltepunktes Bayreuth auf der Sachsen-Franken-Magistrale herbeizuführen,
  - Fahrplanverbesserungen (Beseitigung der Fahrplanlücken, Verdichtung des Angebots, Beschleunigung der Verbindungen auf ein konkurrenzfähiges Niveau) sowie Verbesserungen bei Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit der Züge durch den zweigleisigen Ausbau der Strecke Hof-Bayreuth-Nürnberg (in den Abschnitten Stammbach - Marktschorgast sowie Neuenmarkt - Wirsberg - Bayreuth - Schnabelwaid) zu erreichen,
  - den Bau des zweiten Gleises im Stadtgebiet (nördlich Abzweig St. Georgen sowie südlich Abzweig Kirchenlaibach) vorbereitend zu sichern,
  - langfristig im Zuge der Elektrifizierung der Strecken Nürnberg - Markredwitz - Prag bzw. Reichenbach auch den Streckenabschnitt Schnabelwaid – Bayreuth - Hof zu elektrifizieren, wodurch der Anteil dieselbetriebener Züge im Stadtgebiet verringert werden kann.
- Die Stärkung des Hauptbahnhofs in seiner Funktion als Verknüpfungspunkt verschiedener Verkehrsarten - Schienenverkehr, motorisierter Individualverkehr, ÖPNV, Radfahrer, Fußgänger - wird vorangetrieben.

### **4.5.3 Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs**

Das Fuß- und Radwegenetz soll auf der Grundlage eines auszuarbeitenden Konzeptes kontinuierlich in Richtung eines geschlossenen Netzes weiter entwickelt werden. Der Ansatz, die ehemalige Bahnlinie Bayreuth - Kreuzstein/Altstadt als Fuß- und Radweg umzunutzen,

wird fortgesetzt und die Verbindung zu weiteren Stadtteilen verbessert und ausgebaut. Die leichte Erreichbarkeit und Durchlässigkeit des Stadtkerns soll für Radfahrer grundsätzlich gewährleistet sein.

Für den Fußgänger- und Radverkehr werden gezielt Verkehrssicherungsmaßnahmen (Querungshilfen, Lichtsignalanlagen) eingerichtet und in Knotenpunktbereichen Fußgänger und Radfahrer in besonderem Maße sicher geführt. Die Einführung weiterer Streckenabschnitte mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h als verkehrsberuhigte Bereiche in Wohngebieten wird auch in diesem Zusammenhang geprüft.

Die Schaffung überdachter Abstellmöglichkeiten für Fahrräder wird geprüft.

Schwerpunkte für die Schaffung ausreichender Abstellmöglichkeiten sind der Hauptbahnhof und der Bereich des Marktes. Der Standort Hauptbahnhof ist vor allem für die Nutzergruppe der Pendler aufzuwerten.

#### **4.5.4 Integrierte Verkehrs- und Stadtentwicklung**

Durch frühzeitige planerische Berücksichtigung der wechselseitigen Beziehungen zwischen Siedlungsentwicklung auf der einen Seite und dem Verkehrsaufkommen, den Verkehrsbeziehungen und der Verkehrsmittelauswahl auf der anderen Seite soll eine nachhaltige Stadtentwicklung gesichert werden. Die nachteiligen Auswirkungen des Verkehrs, wie beispielsweise der hohe Flächen- und Energiebedarf und die Lärm- und Luftschadstoffemissionen, sind bei der Gewährleistung der wichtigen Funktionen des Verkehrs für das "Funktionieren der Stadt" zu minimieren. Ziele einer integrierten Verkehrs- und Stadtentwicklung, die u. a. im Rahmen der Flächennutzungsplanung planerisch umgesetzt werden sollen, sind z. B.:

- Gezielte Siedlungsabrundungen und -erweiterungen, die eng mit verkehrsplanerischen Maßnahmen abzustimmen sind (Wegenetz für Fußgänger und Radfahrer, Straßennetz, Linienführung des ÖPNV).
- Nutzungsmischung der verschiedenen Grunddaseinsbereiche (Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Versorgung) zur Verringerung des Verkehrsaufkommens und Veränderung der Verkehrsmittelauswahl zugunsten des nicht motorisierten Verkehrs und des ÖPNV.
- Ausbildung von Siedlungsschwerpunkten mit dem Ziel, eine Mindestversorgung in fußläufiger Entfernung zu gewährleisten. Eine Ausrichtung des Wegenetzes auf die Versorgungsschwerpunkte wird planerisch umgesetzt.
- Maßnahmen zur Wiederbelebung der Wohnfunktion in der Innenstadt sowie Wohnumfeldmaßnahmen in stärker verdichteten Gebieten.

#### **4.5.5 Planung neuer Verkehrswege**

Planung des Neubaus von Straßen nur dort, wo aus umweltverträglichen Gründen ein Ausbau des vorhandenen Verkehrsraumes nicht möglich ist und der notwendige Entlastungseffekt nachgewiesen wird.

Dabei soll die überregionale Anbindung Bayreuths aufrechterhalten und ggf. verbessert werden (dies gilt insbesondere bzgl. der Anbindung in Richtung Osten). Hierzu gehört vor allem der bereits erfolgte sechsspurige Ausbau der A 9 mit gleichzeitiger Verbesserung der Autobahn-Anschlussstelle Bayreuth -Süd.

#### **4.5.6 Verbindung überregionaler Straßen unmittelbar mit der BAB A 9**

Überregionale Straßen sollen mit der A 9 direkt verbunden werden. Zu nennen sind hier die bereits realisierten Verlegungen der B 22 südlich Aichig und der AS Bayreuth-Süd im Bereich Pfaffenleck. Ziel der Querverbindung zwischen der B 2 und der B 22 war vor allem das motorisierte Verkehrsaufkommen und die damit verbundene Immissionsbelastung in den Stadtteilen Aichig, Colmdorf und entlang der Königsallee zu reduzieren. Die Direktanbindung

der B 22 an die BAB A9 lässt bereits seit einiger Zeit eine deutliche Entlastung des Stadtkernringes, insbesondere durch Ableitung des überregionalen LKW-Verkehrs, erkennen.

Das innerstädtische Verkehrsnetz wird unter der Zielvorgabe, den Verkehr flüssiger zu machen und auf weniger empfindliche Gebiete zu lenken, ständig fortentwickelt. Der Großteil des Verkehrs soll auf die radialen Ein-/Ausfallstraßen gelenkt und damit auf den leistungsfähigen Straßen gebündelt werden. Hierdurch wird ein Entlastungseffekt für die Wohngebiete erzielt. Beispielhaft ist der geplante vierspurige Ausbau der Dr.-Konrad-Pöhner-Straße anzuführen. Mit diesem gezielten Straßenausbau soll ein Großteil des Verkehrs direkt von der A 9, der B 2 und der B 22 in Richtung Innenstadt auf die belastbare Universitätsstraße geführt werden.

#### **4.5.7 Planung der Südtangente zur Vervollständigung des Netzes von tangentialen Umgehungsstraßen**

Die Südtangente soll dem Lückenschluss im Hauptstraßennetz im Süden der Stadt dienen und nach Aussage des Verkehrsentwicklungsplanes 2005 eine hohe Verkehrsentslastung im vorhandenen und teilweise sensiblen Straßennetz bewirken. Mit dieser Straßenplanung wird eine Verbesserung der verkehrlichen Anbindung der Gewerbegebiete im südwestlichen Stadtbereich sowie eine Entlastung des innerstädtischen Ringes und der Thiergärtner Straße angestrebt. Die Planungsabsicht für die Südtangente ist im aktuellen Flächennutzungsplan festgelegt.

Zur Gewährleistung der notwendigen Frischluftzufuhr und zur besseren Durchlüftung der Innenstadt ist hier jedoch zu gegebener Zeit eine besonders sorgfältige Detailplanung angezeigt.

#### **4.5.8 Überprüfung der Wegweisungen zur Umfahrung des Kerngebietes**

Im Bereich Freiheitsplatz soll der Verkehr in Richtung BAB A 70/B 85 bzw. BAB A 9 so geführt werden, dass der Stadtkernring so wenig wie möglich belastet wird (über die Scheffelstraße bzw. Justus-Liebig-Straße). Die Beschilderung im westlichen Teil der Stadt von der B 22 (West) zur B 85 soll bestehen bleiben.

Ferner sagt die neue Beschilderung im Kreuzungsbereich Dr.-Konrad-Pöhner-Straße/Nürnberger Straße aus, dass der Verkehr zur Stadtmitte über die Dr.-Konrad-Pöhner-Straße/Universitätsstraße geführt wird (Entlastung der Nürnberger Straße). Es muss allerdings noch geprüft werden, ob dies auch künftig so bleiben kann, weil hier in der Folge der Kreuzungsbereich Hohenzollernring/Am Mühlwürlein, insbesondere durch links abbiegende Fahrzeuge, stärker belastet wird.

#### **4.5.9 Mautumgehung**

Sofern festgestellt wird, dass Mautumgehung im Stadtgebiet problematisch wird und an anderer Stelle zu einem höheren Verkehrsaufkommen führt, ist vorgesehen die Mautumgehung auf geeignete Weise zu verhindern. Zu diesem Zweck kann gegebenenfalls eine amtliche Beschilderung angebracht werden. Bisher liegen aber noch keine eindeutigen Hinweise auf Mautumgehungen innerhalb des Stadtgebietes vor.

#### **4.5.10 Bessere Wegweisung**

Um den Verkehr flüssiger zu gestalten, wird auf dem Hohenzollernring im Kreuzungsbereich Am Mainflecklein/Am Mühlwürlein eine zusätzliche Wegweisertafel angebracht. Durch rechtzeitiges Links-Einordnen werden unnötige Bremsmanöver mit anschließender Beschleunigung vermieden.

Die Wegweisungen werden auch an anderen Stellen im Stadtgebiet weiter geprüft und bei Bedarf optimiert und den Verkehrsverhältnissen angepasst.

#### **4.5.11 Anlegen oder Verlängern von Links-/Rechtsabbiegespuren**

Die Neuanlage oder Verlängerung von Links-/Rechtsabbiegespuren sowie weiterer ähnlicher verkehrstechnischer Maßnahmen wird geprüft. Bereits realisiert ist z.B. die Verlängerung der Linksabbiegespur in der Kulmbacher Straße in Höhe der Klinik Herzoghöhe in Richtung Nordring. Ziel ist es, den Stadtkernring zu entlasten und zudem einen Emissionsschwerpunkt am nordwestlichen Stadtrand abzumildern.

## **5 Beteiligung der Öffentlichkeit**

### **5.1 Information der Öffentlichkeit**

Die Lärmkarten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wurden im Dezember 2007 im Internet veröffentlicht. Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz hat die betroffenen Städte und Gemeinden auf die Veröffentlichung schriftlich hingewiesen.

Wie bereits erwähnt, wurde die Stadt Bayreuth in der Folge von der Regierung von Oberfranken darüber informiert, dass eventuell eine Lärmaktionsplanung in Erwägung zu ziehen ist. Die Stadt Bayreuth hat deshalb die Ergebnisse der Kartierung im Bereich des Stadtgebietes überprüft. Der Stadtrat hat schließlich Erstellung eines Lärmaktionsplanes beschlossen.

Der mit den Fachdienststellen abgestimmte Entwurf des Lärmaktionsplanes der Stadt Bayreuth wurde im Amtsblatt der Stadt Bayreuth vom 12.08.2011 bekannt gemacht. Er lag in der Zeit vom 18. August 2011 bis 30. September 2011 beim Amt für Umweltschutz zur Einsichtnahme öffentlich aus. Der Entwurf war während dieser Zeit auch im Internetangebot der Stadt Bayreuth verfügbar. Über die öffentliche Bürgerbeteiligung wurde am 17.08.2011 in der örtlichen Tageszeitung berichtet. Die Bürger und Bürgerinnen hatten während der Auslegungsfrist Gelegenheit sich über den Planungsstand zu informieren. Bis zwei Wochen nach Ende der Auslegungsfrist konnten Anregungen und Vorschläge zum Entwurf des Lärmaktionsplanes schriftlich vorgebracht werden. Die betroffenen Fachdienststellen wurden auf die Auslegungsfrist nochmals ausdrücklich hingewiesen und ebenfalls gebeten, zu dem Entwurf des Lärmaktionsplanes Stellung zu nehmen.

### **5.2 Bewertung der Bürgervorschläge**

Von den betroffenen Fachdienststellen hat im Rahmen der öffentlichen Auslegung lediglich das Tiefbauamt diverse redaktionelle Korrekturvorschläge vorgebracht. Diese wurden in den Lärmaktionsplan übernommen.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung sind diverse Anregungen und Vorschläge vorgebracht worden. Hierzu wurden Stellungnahmen der entsprechenden Fachdienststellen eingeholt. Das Ergebnis dieser Bewertung stellt sich wie folgt dar:

#### Nürnberger Straße:

Die Fahrbahn im Bereich der Anwesen Nürnberger Straße 34 bis 38 war schadhaft. Von Anwohnern wurde angeregt, die Fahrbahn instand zu setzen. Dies wurde im Oktober 2011 erledigt. Die Asphaltfeinbetondecke zwischen den Anwesen Nürnberger Straße 34 bis 38 ist im Rahmen des Asphaltierungsprogramms saniert worden.

Darüber hinaus sind dort zwischenzeitlich bauliche Änderungen vorgenommen worden. Durch Errichtung von zwei Fußgängerschutzinseln bzw. Fahrbahneinengungen und – verschwenkungen werden Verkehrsteilnehmer dazu angehalten entsprechend angepasst zu fahren.

Ab der Autobahnausfahrt Bayreuth-Süd wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit durch entsprechende Beschilderung bis zum Ortsschild auf „70 km/h“ beschränkt. Es wurde vorgeschlagen, diese Beschilderung zu entfernen, weil offensichtlich vermutet wird, dass dann auch im Bereich Nürnberger Straße die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h eher beachtet wird.

Der Bereich der Autobahnausfahrt Bayreuth-Süd liegt außerhalb geschlossener Ortschaften. Die Entfernung der 70 km-Schilder würde bedeuten, dass bis zum Ortsschild eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h gefahren werden dürfte. Man würde damit also eher das Gegenteil erreichen. Ab Ortstafel ist ohnehin eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h vorgeschrieben. Andererseits dürfte eine weitere Herabsetzung der zulässigen

Höchstgeschwindigkeit außerhalb der Ortstafel nicht realisierbar. Außerhalb der Ortstafel ist dort das Staatliche Bauamt für die Straßenbaulast zuständig.

Die Nürnberger Straße ist als Bundesstraße klassifiziert. Von Anliegern wurde die Aufhebung des Bundesstraßen-Status und die Sperrung für den Schwerlastverkehr vorgeschlagen. Diese Maßnahme ist nach eingehender Prüfung der Fachbehörden nicht realisierbar, da sie zu einer Verlagerung der Verkehrsflüsse führen würde. Die Cosima-Wagner-Straße, die Universitätsstraße sowie die Dr.-Konrad-Pöhner-Straße würde man dadurch stärker belasten. Ferner wäre diese Maßnahme auch mit einer Verkehrszunahme im Bereich der Seniorenwohnheime am Wittelsbacherring und im Bereich der Wohnbebauung Moritzhöfen, Friedrichstraße, westlicher Kreuzstein, des Stadtteils Birken, des Universitätsgeländes und des Wohngebietes „Storchennest“ verbunden. Die Universitätsstraße, der Wittelsbacherring und der Hohenzollernring sind insbesondere wegen der Linksabbiegerspuren nicht in der Lage eine wesentlich höhere Verkehrsbelastung aufzunehmen. Es kommt bereits jetzt regelmäßig zu Rückstauungen im Bereich des Richard-Wagner-Gymnasiums am Wittelsbacherring.

Darüber hinaus ist das Verfahren zur Aufhebung des Bundesstraßen-Status langwierig und ohne Aussicht auf Erfolg, da die Nürnberger Straße auch als offizielle Umleitungsstrecke für die BAB A9 dient. Eine Sperrung für den Schwerlastverkehr scheidet auch aus diesem Grunde aus.

Die oft bemängelte Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit kann darüber hinaus nur durch Geschwindigkeitskontrollen verbessert werden. Solche Kontrollen werden in Bayreuth bislang nur durch die Polizei veranlasst. Gegebenenfalls ist dort auch der Einsatz von elektronischen Geschwindigkeitsmessenanlagen sinnvoll, mit denen die Fahrer auf die aktuell gefahrene Geschwindigkeit hingewiesen werden.

Seitens der Anwohner der Nürnberger Straße wird außerdem vorgeschlagen an der Autobahnausfahrt Bayreuth-Süd entsprechende Hinweisschilder für das „Industriegebiet Bayreuth Nord“ anzubringen. Dazu hat die Fachbehörde mitgeteilt, dass im Zuge des sechsspürigen Ausbaus der Bundesautobahn A9 auch diese entsprechenden Wegweisungen mit dem Straßenbaulastträger erörtert worden sind. Demnach sind alle Möglichkeiten für die wegweisende Beschilderung an der Bundesautobahn ausgeschöpft. Handlungsspielräume für weitere Beschilderungen werden derzeit nicht gesehen.

Abgesehen von den bereits beschlossenen oder geplanten weiteren baulichen Verbesserungen (z.B. Querungshilfen bzw. Fußgänger-Inseln) werden derzeit keine Möglichkeiten gesehen, das Verkehrsaufkommen im Bereich der Nürnberger Straße weiter zu verringern. Verkehrszählungen Ende 2011 bzw. Anfang 2012 haben gezeigt, dass sich das Verkehrsaufkommen im Vergleich zu den Zahlen des Verkehrsentwicklungsplanes nicht weiter erhöht hat.

#### Meistersingerstraße:

Von Anwohnern der Meistersingerstraße wurde angeregt einen lärmarmen Fahrbahnbelag aufzubringen und während der Nachtzeit die Geschwindigkeit auf 30 km/h zu reduzieren.

Obwohl es sich bei der Meistersingerstraße nicht um einen kartierten Bundes- oder Staatsstraßenabschnitt handelt, wurden die Vorschläge von den Fachbehörden geprüft. Schließlich gilt der Lärmaktionsplan auch für das gesamte Stadtgebiet.

Die Meistersingerstraße wurde erst im Jahr 1996 mit Bundesmitteln ausgebaut. Die Asphaltfeinbetondecke befindet sich deshalb noch in einem guten Zustand. Der Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelages mit einer Minderung von 4 dB würde einen Austausch des kompletten Fahrbahnoberbaus notwendig machen. Diese Maßnahme wäre derzeit angesichts des guten Straßenzustandes wirtschaftlich nicht zu vertreten.

Die Ausweisung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h ist nach Ansicht der Fachbehörden auch bei der Meistersingerstraße nicht realisierbar, da es sich um eine Hauptverkehrsstraße handelt. Hauptverkehrsstraßen im innerstädtischen Bereich sollen

grundsätzlich mit 50 km/h befahren werden können, um einen guten Verkehrsfluss zu gewährleisten und Stauungen und damit auch zusätzliche Abgasbelastungen zu vermeiden.

Die darüber hinaus angeregten Geschwindigkeitskontrollen fallen in den Aufgabenbereich der Polizei.

Zusammenfassend ergeben sich aus der Bürgerbeteiligung keine maßgeblichen Änderungen des von der Stadt vorgeschlagenen Maßnahmenplans.

## 6 Maßnahmenverwirklichung

### 6.1 Kosten und zeitliche Realisierung

Zur Reduzierung von Verkehrslärm kommen einerseits allgemeine Maßnahmen in Betracht, die sich großräumig auf die Verkehrssituation im gesamten Stadtgebiet auswirken. Dabei handelt es sich meist um längerfristige, stadtplanerische und strukturbeeinflussende Prozesse. Die Kosten und die lärmindernden Wirkungen solcher Maßnahmen auf einzelne Straßenabschnitte sind in der Regel kaum bezifferbar. Anders ist dies bei Maßnahmen die direkt an bestimmten Straßenabschnitten realisiert werden. Hier können weitgehend konkrete Aussagen getroffen werden. Allerdings ist der Handlungsspielraum für verkehrlenkende und verkehrsvermeidende Maßnahmen entlang der in Bayreuth befindlichen Bundesstraßenabschnitte unter realistischen Gesichtspunkten beschränkt, so dass in erster Linie bauliche Maßnahmen im Bereich der Fahrbahnoberfläche in Frage kommen. So wird beispielsweise versucht, die Verkehrslärmsituation durch moderne lärmindernde Fahrbahnbeläge positiv zu beeinflussen. Da die Erneuerung der Fahrbahnbeläge mit einem beträchtlichen Kostenaufwand verbunden ist, müssen die Maßnahmen im Rahmen des regelmäßigen Bauunterhalts Zug um Zug umgesetzt werden, wobei auch der aktuelle Straßenzustand für die zeitliche Umsetzung ausschlaggebend ist.

Nachfolgend sind die aktuellen und die geplanten Maßnahmen nochmals zusammengefasst:

<b>Straßenbezeichn.</b>	<b>Abschnitt</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Kosten (geschätzt)</b>	<b>Realisierung (voraussichtl.)</b>
B 22 west, Erlanger Straße	Wittelsbacherring bis Albert-Preu-Straße	Belagsanierung (Vollausbau) Splittmastixasphalt 0/8 lärmarm (-4 dB)	100.000,- €	2010/2011
B 22 west, Erlanger Straße	Carl-Burger-Straße bis Bismarckstraße	Belagsanierung (Vollausbau) Splittmastixasphalt 0/8 lärmarm (-4 dB)	500.000,- €	2010/2011
B 22 west, Bismarckstraße	Freiheitsplatz bis Wittelsbacherring	Belagsanierung (Vollausbau) Splittmastixasphalt 0/8 lärmarm (-4 dB)	1 Mio. €	2010/2011
B 22 west, Bamberger Straße	Freiheitsplatz bis St.-Nikolaus-Straße	Belagsanierung (Vollausbau) Splittmastixasphalt 0/11 (-2 dB)	500.000,- €	offen
B 22 west, Bamberger Straße	St.-Nikolaus-Straße bis Wörthstraße	Belagsanierung (Vollausbau) Splittmastixasphalt 0/11 (-2 dB)	400.000,- €	2011
B 22 west	Ortsschild bis Einmündung St 2163	Kreisverkehr, zuständig Staatl. Bauamt		offen
B 22 west	Ortsschild bis Einmündung St 2163	Belagsanierung, zuständig Staatl. Bauamt	100.000,- €	ab 2014
B 85, Kulmbacher Straße	Am Bauhof bis Stadtgrenze	Belagsanierung Splittmastixasphalt 0/11 (-2 dB)	63.000,- €	2011
B 2 nordost	Hohenzollernring bis Grünwaldstraße	Belagsanierung, Splittmastixasphalt 0/11 (-2 dB) im Rahmen des Bauunterhalts		offen
B 2 nordost	Grünwaldstraße bis Bernecker Straße	Belagsanierung, Splittmastixasphalt 0/11 (-2 dB) im Rahmen des Bauunterhalts	1 Mio. €	2013/2014
B 22 ost,	Wieland-Wagner-Straße	Belagsanierung, Splittmastixasphalt	41.000,- €	2012/2013

Königsallee	bis Friedrich-Ebert-Straße	0/11 (-2 dB) im Rahmen des Bauunterhalts		
B 22 ost, Königsallee	Colmdorf bis Frankenwaldstraße	Belagsanierung, Splittmastixasphalt 0/11 (-2 dB) im Rahmen des Bauunterhalts	93.000,- €	2010
B 2/B 85	Nürnberger Straße	Aktiver Lärmschutz im Bereich d. Bebauungsplanes Nr. 1/03 b		2010
B 2/B 85, Dr.-Konrad-Pöhner-Str.	Universitätsstraße bis Nürnberger Straße	Vollausbau (bei Bedarf)		offen
Südtangente	Rheinstraße bis Thiergärtner Straße/ Universitätsstraße	Neubau (bislang nur im Flächennutzungsplan enthalten)		offen

## 6.2 Reduzierung der Anzahl betroffener Personen

Auf Basis der Neuberechnung der Lärmkartierung wurden die in Abschnitt 3.3.1 genannten Betroffenenzahlen, aufgeschlüsselt nach Pegelbereichen, ermittelt. Grundlage der Kartierung waren die Verkehrsbelastungsdaten für das Jahr 2006.

Bei Realisierung der beschriebenen, straßenabschnittsbezogenen Maßnahmen (überwiegend Fahrbahnerneuerungen mit lärmindernden Fahrbahnbelägen) ist davon auszugehen, dass sich die Betroffenenzahlen für das betrachtete Straßennetz wie folgt ändern (ermittelt nach VBEB, auf ganze Hundert gerundet, Werte für 2006 in Klammern):

<b>Pegelbereich <math>L_{Night}</math> [dB(A)]:</b>	>50-55	>55-60	>60-65	>65-70	>70
<b>Einwohnerzahl:</b>	1.200 (1.300)	700 (1.100)	100 (300)	0 (0)	0 (0)
<b>Pegelbereich <math>L_{DEN}</math> [dB(A)]:</b>	>55-60	>60-65	>65-70	>70-75	>75
<b>Einwohnerzahl:</b>	1.400 (1.300)	1.200 (1.200)	600 (1.000)	100 (300)	0 (0)

Wie deutlich erkennbar ist, verschiebt sich die Anzahl der Betroffenen durch die seit 2006 umgesetzten und die in den nächsten Jahren noch geplanten Maßnahmen in Richtung der niedrigeren Pegelbereiche. Im Pegelbereich 70 bis 75 dB(A) verringert sich der Wert beim 24-Stunden Beurteilungspegel  $L_{DEN}$  um ca. 200 Personen. Im Pegelbereich 65 bis 70 dB(A) sind voraussichtlich sogar etwa 400 Personen weniger betroffen.

Beim 8-Stunden-Nachtbeurteilungspegel  $L_{Night}$  liegt die Anzahl der entlasteten Personen in ähnlicher Größenordnung, allerdings naturgemäß auf einem etwas niedrigeren Niveau.

Bezüglich der reduzierten Betroffenenzahlen ist ergänzend anzumerken, dass sich die Auswirkungen von allgemeinen, verkehrsreduzierenden oder verkehrslenkenden Maßnahmen (z.B. Ausbau des Radwegenetzes, Optimierung des ÖPNV, usw.), hier nicht direkt bewerten lassen. Diese Maßnahmen tragen selbstverständlich auch dazu bei, dass sich die Verkehrslärsituation zunehmend verbessert.

Andererseits lässt sich derzeit auch noch nicht mit Gewissheit sagen, wie sich die positiven Eigenschaften der lärmindernden Fahrbahnbeläge im Laufe der Nutzungsdauer verändern. Hier fehlt es bundesweit noch an entsprechenden Langzeiterfahrungen. Überdies besteht weiterer Forschungsbedarf.

## 7 Zusammenfassung

In Bayreuth führen insgesamt drei Bundesstraßen durch das Stadtgebiet und über den Stadtkernring (B 2, B 22 u. B 85). Im Rahmen der Umsetzung der EG Umgebungslärmrichtlinie bzw. der gesetzlichen Regelungen zur nationalen Umsetzung der Richtlinie hat das Bayerischen Landesamt für Umwelt eine landesweite Lärmkartierung der Bundes- und Staatsstraßenabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen von mindestens 16.400 Kfz/24h erstellt. Nachdem entsprechende Hauptverkehrsstraßen durch das Stadtgebiet von Bayreuth führen und die Zuständigkeit für eine Lärmaktionsplanung bei den jeweiligen Gemeinden liegt, hat der Stadtrat die Durchführung einer Lärmaktionsplanung beschlossen.

Im Rahmen der Erstellung des Lärmaktionsplanes war zunächst die Kartierung im Bereich des Stadtgebietes auf Plausibilität überprüft und korrigiert worden. Der Umfang der betrachteten Straßen wurde dabei sinnvoller Weise so ergänzt, dass sich ein geschlossenes Straßennetz ergibt (Lückenschluss).

Im vorliegenden Lärmaktionsplan sind die bisher durchgeführten Maßnahmen zur Reduzierung von Verkehrslärm dargestellt. Ferner wurden die Möglichkeiten für eine weitere Reduzierung des Verkehrslärms entlang der innerstädtischen Bundesstraßenabschnitte näher untersucht.

Im Ergebnis ist zusammenfassend festzustellen, dass bezüglich der innerstädtischen Verkehrsströme kaum Handlungsspielraum für eine Verkehrsverlagerung besteht, da praktisch immer Wohnbebauung betroffen ist. Die Stadt Bayreuth verfolgt deshalb grundsätzlich das Ziel die Verkehrsströme gleichmäßig so zu verteilen, dass Wohnbebauung so wenig wie möglich beeinträchtigt wird und dass im Innenstadtbereich überall ein weitgehend gleichmäßiger Verkehrsfluss gewährleistet ist. Dies wird vor allem durch entsprechende Wegweisungen erreicht. So wird beispielsweise der Verkehr auf dem Innenstadtring durch entsprechende Ausschilderungen gleichermaßen westlich über den Wittelsbacherring und die Universitätsstraße sowie östlich über den Hohenzollernring und die Albrecht-Dürer-Straße bzw. die Nürnberger Straße zu den Autobahnzufahrten Bayreuth-Süd und Bayreuth-Nord geleitet.

Da aktive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Wälle oder Wände) im innerstädtischen Bereich meist nicht realisiert werden können, werden bei der Instandsetzung der Fahrbahnen im Rahmen des Bauunterhalts an stark befahrenen Straßen mittlerweile grundsätzlich lärmindernde Asphaltdeckschichten (Pegelminderung 2 dB) aufgebracht. Im Falle der Bismarckstraße und der Erlanger Straße ist in den Jahren 2010/2011 mit Fördermitteln aus dem Konjunkturpaket II ein lärmarmes Splittmastixasphalt (Pegelminderung 4 dB) eingebaut worden. Allerdings ist der Einsatz dieses Fahrbahnbelages nicht überall möglich, weil jeweils der komplette bitumöse Oberbau erneuert werden muss, was mit erheblichem finanziellem Aufwand verbunden ist. Im übrigen liegen noch keine hinreichenden Erkenntnisse über die Langzeitstabilität dieses lärmarmen Fahrbahnbelages im innerstädtischen Bereich vor.

Grundsätzlich wird natürlich auch versucht, den innerstädtischen Individualverkehr durch verschiedene Maßnahmen (z.B. Verbesserungen beim ÖPNV, Ausbau des Radwegenetzes, städtebauliche Gestaltung des Straßenraums, Optimierung von Ampelschaltungen, Parkleitsystem, usw.) weiter zu reduzieren. Die Ausweisung von Tempo-30-Strecken scheidet aber an Hauptverkehrsstraßen in aller Regel aus, weil dort primär ein guter Verkehrsfluss sicherzustellen ist.

Die Reduzierung von Verkehrslärm kann natürlich auch durch Maßnahmen im Bereich der zu schützenden Bebauung bzw. passive Schallschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) erreicht werden. Passive Schallschutzmaßnahmen sollen allerdings nur dann zum Einsatz kommen, wenn andere Lärminderungsmaßnahmen nicht zu realisieren sind.

In der Vergangenheit hat die Stadt Bayreuth unter bestimmten Voraussetzungen Zuschüsse für den Einbau von Schallschutzfenstern im Rahmen eines kommunalen Schallschutzfensterprogrammes geleistet. Zwischen 2009 und 2011 konnten hierfür auch

Mittel aus dem Konjunkturpaket II in Anspruch genommen werden. Dieses Förderprogramm ist Ende 2011 ausgelaufen. Ob es auch künftig wieder ein derartiges Zuschussprogramm geben wird, steht derzeit noch nicht fest.

Insgesamt reduziert sich die Anzahl der betroffenen Personen mit der Umsetzung der beschriebenen Lärminderungsmaßnahmen deutlich.

