

**B 327 / B 421, bei Kappel
Knotenumbau und Anbau Zusatzfahrstreifen**



Nächster Ort: Kappel

B 327 von NK 5910 020 nach NK 6010 024
B 421 von NK 6010 024 nach NK 6010 026
L 193 von NK 6010 023 nach NK 6010 024

Baulänge: 2,573 km

Länge der
Anschlüsse: 0,290 km + 0,060 km

FESTSTELLUNGSENTWURF

**- Erläuterungsbericht –
Schalltechnische Untersuchung**

<p>aufgestellt: Bad Kreuznach, den 24.01.2024</p> <p>gez. Wagner Der Leiter der Dienststelle</p>	

Inhaltsverzeichnis

		Seite
Erläuterungsbericht		
1	Ausgangssituation	1
2	Rechtliche Grundlagen	2
3	Berechnung der Beurteilungspegel	4
4	Beurteilung der Baumaßnahme	5
5	Darstellung der Schallschutzmaßnahmen	6
6	Zusammenfassung	7

1 Ausgangssituation

Im Rahmen der Lärmvorsorge an Straßen ist für die Planungsmaßnahme „B 327 / B 421 bei Kappel Knotenumbau und Anbau Zusatzfahrstreifen“ eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Die Maßnahme beinhaltet die Anlage eines Zusatzfahrstreifens im Zuge der B 327 und der B 421 im Bereich der Ortsgemeinde Kappel sowie den verkehrsgerechten Umbau des Knotenpunktes B 421 / B 327 / L 193 bei Kappel.

Der Knotenumbau und der Anbau des Zusatzfahrstreifens im vorliegenden Bereich bei Kappel sind Teil des Gesamtausbaus der B 327 zwischen Blümlingshof und Kludenbach und werden daher entsprechend „Sechzehnter Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ in der aktuellen Fassung der Bekanntmachung vom 12. Juni 1990 als wesentliche Änderung bewertet.

Die Anwohner der Ortsgemeinde Kappel in der Verbandsgemeinde Kirchberg sind bereits heute durch den Straßenverkehrslärm der B 421 und der B 327 stark vorbelastet. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung soll anhand einer schalltechnischen Berechnung überprüft werden, ob für die Anwohner im Zuge der Baumaßnahme ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen entsteht.

2 Rechtliche Grundlagen

Rechtsgrundlage der Lärmvorsorge ist das „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)“ in der aktuellen Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013. Nach § 41 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer öffentlichen Straße sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Auf der Grundlage der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ in der aktuellen Fassung der Bekanntmachung vom 04. November 2020, die für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen gilt, ist daher zu prüfen, ob für die von der Baumaßnahme betroffenen Anwohner ein Anspruch auf die Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen besteht.

Eine Änderung ist wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird. Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff weiter erhöht wird.

Der Anbau des Zusatzfahrstreifens in Richtung Koblenz wird ebenso wie der Umbau des Knotenpunktes B 421 / B 327 / L 193 entsprechend 16. BImSchV als wesentliche Änderung bewertet.

Lärmvorsorgemaßnahmen im Zuge der Planungsmaßnahme sind dann erforderlich, wenn die nach § 2 der 16. BImSchV zulässigen Immissionsgrenzwerte überschritten werden. Dies wird für die vorliegende Baumaßnahme anhand einer schalltechnischen Berechnung überprüft.

In Abhängigkeit von der Gebietsnutzung gelten folgende Immissionsgrenzwerte:

Immissionsgrenzwerte für die Lärmvorsorge in dB (A)		
GEBIETSKATEGORIE	TAG (06:00 - 22:00)	NACHT (22:00 - 06:00)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
reine und allgemeine Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbe- und Industriegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Die bauliche Nutzung des Untersuchungsraumes wird der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Verbandsgemeinde Kirchberg, Ortsgemeinde Kappel, im Stand der 3. Und 4. Änderung, mit Stand vom 25.02.2021 entnommen. Demnach liegen die untersuchten Gebäude der Ortsgemeinde Kappel innerhalb von Mischgebieten.

Für Einzelgebäude im Außenbereich bestehen weder Festsetzungen im Flächennutzungsplan noch liegen Bebauungspläne vor. Entsprechend VLärmSchR 97 wird Wohngebäuden im Außenbereich der Schutz der Kategorie Mischgebiet gewährt.

Der Beurteilungszeitraum für den Tag ist die Zeit von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und für die Nacht von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tag oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist lediglich der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

Die Beurteilungspegel sind entsprechend § 16. BImSchV nur auf die zusätzlich durch den neu gebauten oder wesentlich geänderten Verkehrsweg verursachten Immissionen abzustellen.

3 Berechnung der Beurteilungspegel

Die schalltechnische Berechnung wird mit dem Berechnungsprogramm SoundPLAN, Version 8.2 der Firma Braunstein + Berndt GmbH durchgeführt. Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt auf der Grundlage der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Ausgabe 2020“.

Der Untersuchungsbereich wird anhand der ermittelten maßgebenden Isophonen (Linien gleicher Lautstärke) festgelegt und umfasst die Wohnbebauung der Ortsgemeinde Kappel. Die Beurteilungspegel der Gebäude innerhalb des Untersuchungsbereiches werden mit dem Teilstück-Verfahren ermittelt.

Die Beurteilungspegel sind mit dem Programm SoundPLAN 8.2 gemäß der „RLS-19“ berechnet. Als Bewertungsrichtlinie wird die Beurteilung nach 16. BImSchV festgelegt.

Die der schalltechnischen Berechnung zugrunde gelegten Verkehrsdaten, DTV-Werte und GV-Anteile, basieren auf der „Fensteruntersuchung B 327/B 421/L 193 Kappel“ der Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, Stand August 2017. Als maßgebender Planungsfall für das Prognosejahr 2030 wurde der Prognose-Nullfall Plus 2030 festgelegt. Als maßgebender Planungsfall für das Prognosejahr 2030 wurde der Prognose-Nullfall Plus 2030 festgelegt. Die Verkehrsdaten sind in Unterlage 17.2 Blatt 1 „Systemskizze Verkehrsdaten - Prognose 2030 mit Ausbau“ dargestellt.

Die für die schalltechnische Berechnung maßgebenden prozentualen Lkw-Anteile wurden anhand des Verfahrens "Ableitung eines neuen Verfahrens zur Ermittlung von Umrechnungsfaktoren für die Berechnung von M_T und M_N sowie der Anteile p_T und p_N für Lärmrechnungen“, Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Koblenz ermittelt.

Bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von bis zu $v_{zul.} = 100$ km/h für Pkw und $v_{zul.} = 80$ km/h für Lkw ergibt sich der Korrekturfaktor für unterschiedliche Straßendeckschichttypen (Asphaltbeton 0/11 ohne Splittung) mit max. $D_{SD,SDT}(v) = -2,1$ dB(A). Bei einer maximalen Längsneigung $s \leq 5,0$ % im Bereich der B 421 Rechtseinbieger Richtung Kirchberg beträgt der max. Längsneigungskorrektur $D_{LN, Lkw1} = 2,4$ dB(A). Bei einer maximalen Längsneigung $s \leq 4,5$ % im Bereich südlich des Rielser Bachs beträgt die Längsneigungskorrektur $D_{LN, Lkw1} = 2,0$ dB(A).

Das höchste Verkehrsaufkommen ergibt sich auf der B 421 mit $DTV_{2030} = 9.680$ Kfz/24h. Bei einem Güterverkehrsanteil von $GV = 17$ % errechnen sich die prozentualen Lkw-Anteile auf diesem Abschnitt mit $p_T = 16,0$ % und $p_N = 28,0$ %. Der Emissionspegel beträgt somit $L_W(T) = 87,5 - 91,0$ dB(A) am Tag und $L_W(N) = 81,1 - 85,0$ dB(A) in der Nacht.

Die derzeit vorhandene Lichtsignalanlage im Bereich des Knotenpunktes B 421 / B 327 / L 193 entfällt im Zuge der Baumaßnahme und wird somit in der schalltechnischen Berechnung nicht weiter berücksichtigt.

Die Ausgangswerte für die Berechnung der Emissionspegel sowie die berechneten Emissionspegel sind in der Unterlage 17.2 Berechnungsunterlagen Schalltechnische Untersuchung, Tabelle 1 „Ergebnisliste Emissionspegel Prognose 2030 mit Ausbau“ aufgeführt.

Innerhalb des Untersuchungsbereiches werden 17 Gebäude im Bereich Kappel für die schalltechnische Berechnung herangezogen. Die Immissionsorte sind in Unterlage 5 Lageplan, Blatt Nr. 5 und Blatt Nr. 6 dargestellt.

4 Beurteilung der Maßnahme

Der Vergleich der Beurteilungspegel „Prognose 2030 mit Ausbau“ mit den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV führt zu folgendem Ergebnis (Unterlage 17.2 Berechnungsunterlagen Schalltechnische Untersuchung, Tabelle 2 „Ergebnisliste Lärmvorsorge“):

Die Planungsmaßnahme führt an zwei Gebäuden (Kirchberger Straße 1 und Kirchberger Straße 2) innerhalb eines Mischgebietes in der Ortsgemeinde Kappel zur Überschreitung der Immissionsgrenzwerte. Der höchste Beurteilungspegel errechnet sich am Gebäude Kirchberger Straße 1 (IO 2.4) mit einem Beurteilungspegel von 65 dB(A) im Zeitraum Tag und 58 dB(A) im Zeitraum Nacht. Somit ergeben sich Grenzwertüberschreitungen für Mischgebiete von bis zu 4 dB(A) im Zeitraum Nacht (Differenz der nicht aufgerundeten Beurteilungspegel = 3,3 dB(A)) bzw. 1 dB(A) im Zeitraum Tag.

Da die Planungsmaßnahme zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV führt, besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf die Durchführung von Maßnahmen der Lärmvorsorge an zwei Wohngebäuden.

5 Darstellung der Schallschutzmaßnahmen

Entsprechend der „Richtlinien für den Lärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 -“ hat aktiver Lärmschutz Vorrang vor passivem Lärmschutz. Aktiver Lärmschutz kann unterbleiben, wenn die Kosten der Lärmschutzmaßnahmen an der Straße außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen. Kriterien für die Bewertung des Schutzzweckes können unter anderem die allgemeine Vorbelastung und die Zusatzbelastung aus der Baumaßnahme, die Gebietskategorie und die Anzahl der zu schützenden baulichen Anlagen (Größe des betroffenen Gebietes) sein. Weiterhin ist von Bedeutung, dass durch aktiven Lärmschutz auch der Schutz des Umfeldes der baulichen Anlagen verbessert wird.

Die Wahl der Lärmschutzmaßnahmen erfolgt weiterhin unter Beachtung bautechnischer Aspekte wie bauliche Machbarkeit, Stadt- und Landschaftsbild, erforderlicher Grunderwerb sowie nach Abwägung sonstiger Belange.

Im Rahmen des vorangegangenen Vorentwurfes wurde bei der Wahl der Linienführung bereits darauf geachtet, die Trasse von der vorhandenen Bebauung möglichst weit abzurücken (Lärminderung durch Abstandvergrößerung).

Die Überschreitungen an den Gebäuden Kirchberger Straße 1 und Kirchberger Straße 2 errechnen sich jedoch überwiegend aus den Emissionen der B 421 innerhalb der Ortsgemeinde und ergeben sich aus dem geringen Abstand zwischen der Bebauung und dem Verkehrsweg. Die Errichtung aktiver Lärmschutzmaßnahmen ist hier wegen der örtlichen Gegebenheiten (Zufahrten, Sichtbeziehungen, usw.) nicht möglich.

Im Vergleich mit der heutigen Situation wird sich jedoch durch das Abrücken der bestehenden B 327 von der vorhandenen Bebauung insgesamt eine Verbesserung der Lärmsituation für die Anwohner im Bereich der Ortsgemeinde Kappel ergeben. Dennoch bestehen an den beiden Gebäuden Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen. Diese werden nach Abwägung der vorliegenden Belange in Form von passiven Maßnahmen abgegolten.

Bei der Abwicklung passiver Lärmschutzmaßnahmen sind die folgenden Aspekte zu beachten:

Der Umfang der Lärmschutzmaßnahmen richtet sich nach der Einhaltung des für die Raumnutzung erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maßes. Hierfür sind die Umfassungsbauwerke entsprechend der „Vierundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV)“, in der aktuellen Fassung vom 04.02.1997 zu verbessern.

Die Nutzung und Schutzbedürftigkeit der Gebäude und Räume ist vor Ort zu prüfen. Die Erstattung der Aufwendungen für die Durchführung der Maßnahmen erfolgt jedoch nur, wenn der an den Gebäuden vorhandene Schallschutz nicht ausreichend ist.

Die Beurteilungspegel sind in der Unterlage 17.2 Berechnungsunterlagen Schalltechnische Untersuchung, Tabelle 3 „Ergebnisliste Lärmvorsorge - Prognose 2030, alle Immissionsorte“ dargestellt.

6 Zusammenfassung

Für die Planungsmaßnahme „B 327 / B 421 bei Kappel - Knotenumbau und Anbau Zusatzfahrstreifen“ ist im Rahmen der Lärmvorsorge eine schalltechnische Untersuchung durchzuführen. Darin sind Aussagen bezüglich der zu erwartenden Lärmsituation für die von der Planungsmaßnahme betroffenen Anwohner zu treffen.

Die gesamte Planungsmaßnahme mit der Anlage des Zusatzfahrstreifens und des Umbaus des Knotenpunktes B 327 / B 421 / L 193 wird entsprechend 16. BImSchV als wesentliche Änderung bewertet.

Trotz der frühzeitigen Berücksichtigung der Belange des Lärmschutzes durch das Abrücken der Trasse von der Bebauung bestehen an zwei Gebäuden im Bereich der Ortsgemeinde Kappel Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete im Zeitbereich Tag und Nacht. Somit besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf Maßnahmen der Lärmvorsorge.

Da die Errichtung aktiver Lärmschutzmaßnahmen an der B 421 innerhalb der Ortsdurchfahrt zum Schutz der Anwohner aufgrund der Örtlichkeit nicht möglich ist, werden die bestehenden Ansprüche durch passive Lärmschutzmaßnahmen abgegolten.