

PLANFESTSTELLUNG

L 455, UMGEHUNG OFFSTEIN

ERGEBNISSE SCHALLTECHNISCHER UNTERSUCHUNGEN

ERLÄUTERUNGSBERICHT

1. Allgemeines

Die vorliegende Neubaumaßnahme ist Teil der Ortsumgehung Offstein. Der nördliche Teil bis zur L 395 ist bereits seit einigen Jahren unter Verkehr. Die Ortsumgehung soll nunmehr um den südwestlichen Teil vervollständigt werden und so die bestehende Streckenführung über den Versatz L 395 durch die Ortsdurchfahrt ersetzen. Aufgrund der sehr engen und unübersichtlichen Ortsdurchfahrt von Offstein im Zuge der südlichen L 455 kommt es häufig zu kritischen Verkehrssituationen.

Zur Festlegung von Lärmschutzansprüchen müssen die maßgebenden Grenzwerte nach § 2 der 16. BImSchV entsprechend der Gebietsnutzung überprüft werden.

Der Neubau der L 455 erfolgt entlang der hinsichtlich der Lärmsituation sensiblen südlich gelegenen Wohngebiete in Tieflage von bis zu 3,5 m unter Gelände, womit dem Gedanken „Lärmschutz durch Planung“ bereits Rechnung getragen wird. Die Trasse ist sowohl auf den Bestand wie auch auf die seitens der Gemeinde beabsichtigte Erweiterung des Wohngebietes hin abgestimmt.

Die detaillierte Begründung für die Maßnahme sowie die straßenbauliche Beschreibung ist in der Anlage 1 (Erläuterungsbericht) enthalten.

Entsprechend der „Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)“ vom 12.06.1990 wurde anhand einer Schalltechnischen Untersuchung geprüft, ob die maßgeblichen Grenzwerte überschritten sind und somit für die vorhandene Bebauung ein Anspruch auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen besteht.

Die Baumaßnahme stellt nach § 1 Abs. 1 der 16. BImSchV einen Neubau dar und muss dementsprechend nach den Kriterien der Lärmvorsorge beurteilt werden.

2. Beurteilungsgrundlagen

Gesetzliche Grundlage für die Durchführung von Schallschutzmaßnahmen beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen sind die §§ 41 bis 43 und 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) vom 15.03.1974 in der Neufassung vom 26.09.2002 in Verbindung mit der auf Grund § 43 BImSchG erlassenen 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 sowie der 24. BImSchV (Verkehrswege Schallschutzmaßnahmenverordnung) vom 24.02.1997.

Nach § 41 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung unbeschadet von § 50 sicherzustellen, dass durch Verkehrsgerausche keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (aktiver Schallschutz). Dies gilt jedoch nicht, wenn die Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

Kann eine bauliche Nutzung mit aktivem Schallschutz nicht oder nicht ausreichend geschützt werden, besteht nach § 42 BImSchG ein Anspruch auf Entschädigung für Schallschutzmaßnahmen an den betroffenen Gebäuden in der Höhe der erbrachten notwendigen Aufwendungen (passiver Schallschutz).

Eine wesentliche Änderung nach § 1 der 16. BImSchV liegt vor, wenn

- eine Straße um ein oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere Gleise baulich erweitert wird oder

- durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärm um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

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

Bei der Prüfung ob eine Erhöhung um mindestens 3 dB(A) vorliegt (Vergleich der Beurteilungspegel ohne und mit Ausbau), ist die Differenz der nicht aufgerundeten Beurteilungspegel aufzurunden.

Im Falle eines Neubaus oder ist das Kriterium der wesentlichen Änderung erfüllt, sind Lärmvorsorgemaßnahmen dann erforderlich, wenn die zulässigen Immissionsgrenzwerte nach §2 16. BImSchV für Neubau überschritten werden.

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen gelten die nach Gebietsnutzung gestaffelten Immissionsgrenzwerte entsprechend § 2 der 16. BImSchV:

		Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)
1.	an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
2.	in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Klein-Siedlungsgebieten	59	49
3.	Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten	64	54
4.	in Gewerbegebieten und Industriegebieten	69	59

Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Die in Bebauungsplänen festgelegten Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach 16. BImSchV §2, Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1, Nr. 1,3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

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

Beurteilungszeitraum für den Tag ist die Zeit von 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr und in der Nacht von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr.

Der Beurteilungspegel ist entsprechend §1 16. BImSchV nur auf die zusätzlich durch den neu gebauten oder wesentlich geänderten Verkehrsweg verursachten Immissionen abzustellen.

3. Grundlagen der Berechnung

3.1 Verkehrliche Grundlagen

Entsprechend der 16. BImSchV sind Verkehrslärmimmissionen grundsätzlich rechnerisch anhand von Verkehrsdaten zu ermitteln. Die Bearbeitung erfolgt auf der Grundlage der VLärmSchR97.

Ziel der Untersuchung ist die Ermittlung und Beurteilung der zu erwartenden Immissionspegel für die von der Planungsmaßnahme betroffene Bebauung.

Der Emissionspegel $L_{m,E}$ kennzeichnet die von der Verkehrsbelastung einer Straße ausgehende Schallemission bei freier Schallausbreitung. In die Berechnung der Emissionspegel gehen Verkehrsstärken, Lkw-Anteile, zulässige Höchstgeschwindigkeiten, Art der Straßenoberfläche und Längsneigung der jeweiligen Straßenabschnitte ein.

Der Berechnung liegt die großräumige „Verkehrsuntersuchung für den Raum Grünstadt – Bockenheim – Monsheim – Worms (B 271/B 47)“ aus dem Jahr 2006, in der auch die Südwestumfahrung Offstein betrachtet wurde, zu Grunde. Maßgeblicher Betrachtungszeitpunkt ist der Prognosehorizont 2025.

Die für die schalltechnische Berechnung maßgebenden prozentualen Lkw-Anteile p_T und p_N werden in der Verkehrsuntersuchung nicht separat ausgewiesen. Aus diesem Grund geht die Berechnung von den gemäß RLS-90 standardisierten Werten aus. Gleiches gilt für die Stundenverteilungswerte M_T und M_N .

Es wurden angesetzt:

DTV ₂₀₂₅ [Kfz/24 h]	2.400
P _{T/N} [%]	20 / 10 (gem. RLS-90, Tab. 3)
V _{ZUL} PKW [km/h]	100
V _{ZUL} LKW [km/h]	80
D StrO [dB(A)]	0,0
Steigung S [%]	< 5,0

Für den Streckenabschnitt wurde aus vorstehender Verkehrsbelastung folgender Emissionspegel (LME) ermittelt.

L _{M,E} tags [dB (A)]	L _{M,E} nachts [dB (A)]
61,0	50,7

Da die Steigungsverhältnisse < 5 % sind, ist kein Korrekturfaktor berücksichtigt, der den Emissionspegel entsprechend erhöhen würde.

3.2 Nutzungen

Im Planungsraum liegen die rechtskräftigen Bebauungspläne „Neu-Offsteiner-Straße Süd“ unmittelbar an der L 395 aus dem Jahr 1991 sowie „An der Lindesheimer Hohl“ an der südlichen L 455 aus dem Jahr 1968. Letzterer wird durch die Trassenführung geteilt in die Wohngebiete östlich und die Gewerbegebiete westlich der geplanten L 455.

Mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahr 2010 werden die angrenzenden Gebietsnutzungen bereits angepasst erweitert. Die festgesetzten Gebietsnutzungen sowie die hier vorgesehenen Vorbehaltsflächen sind in den Lageplänen (Anlage 7) dargestellt.

4. Schalltechnische Berechnung

4.1 Berechnungsverfahren und Arbeitsweise des Programms

Entsprechend der 16. BImSchV sind Verkehrslärmsituationen grundsätzlich rechnerisch anhand von Verkehrsdaten zu ermitteln. Aktuelle Verkehrsdaten werden hierzu mittels Verkehrsmengenprognose (vorliegend i. R. der Verkehrsuntersuchung) auf einen Prognosehorizont hochgerechnet.

Die Berechnung der Beurteilungspegel wird auf der Grundlage der „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen RLS-90, Ausgabe 1990“ mit dem Berechnungsprogramm „SoundPLAN“, aktuelle Version, der Firma Braunstein und Berndt durchgeführt.

Die Beurteilungspegel an den ausgewählten Gebäuden innerhalb des Untersuchungsbereiches werden nach dem "Teilstückverfahren" unter Berücksichtigung eines Digitalen Geländemodells ermittelt. Gleichmaßen werden die umgebenden Flächen als Rasterlärmkarte in einer Höhe von 6 m über Bestandsgelände (mutmaßliche Höhe des 1. OG einer fiktiven Bebauung) berechnet und aus den Rasterflächen Isophonlinien der maßgeblichen Immissionsgrenzwerte interpoliert.

Das Programm berücksichtigt sowohl die Straßen-, als auch die Beugungs- und Reflexionsgeometrie der örtlichen Situation, indem mittels eingegebener Koordinaten und zusätzlicher Kennwerte ein Digitales Geländemodell geschaffen wird, anhand dessen die Schallausbreitung berechnet wird.

Die Immissionsorte sind an den Gebäudefronten in einer der zu berücksichtigenden Stockwerksanzahl entsprechenden Höhe über Grund festgelegt. Von einem Immissionsort aus werden Suchstrahlen in voreingestellten Abstandswinkeln ausgesandt, die das Geländemodell „abtasten“. Dabei stellt jeder Suchvorgang einen Schnitt dar, der einen Teilpegel zum Ergebnis hat. Die Teilpegel der einzelnen Suchvorgänge werden addiert und ergeben den Beurteilungspegel im betreffenden Immissionsort.

4.2 Berechnungsvarianten

Aufgrund der vorliegenden Planung werden die Grenzwerte der maßgeblichen Immissionsorte auch ohne aktive Schallschutzmaßnahmen nicht erreicht oder überschritten. Aus diesem Grund ergibt sich der Bedarf nicht, Varianten zu berechnen.

5. Schallschutzkonzept

Mit der vorliegenden Planung wird bereits ohne aktive Schallschutzmaßnahmen eine ausreichende Abschirmung durch Planung gewährleistet. Mit der deutlichen Absenkung der Trasse ist sowohl die akustische als auch visuelle Störung weitestgehend eliminiert.

Ein Anspruch auf aktive Schallschutzmaßnahmen entsteht nicht.

Die Berechnung ergab, dass kein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen entsteht, da die Immissionsgrenzwerte sowohl an den im Detail berechneten, der Trasse am nächsten gelegenen Einzelgebäuden (Immissionspunkte 1 – 11) als auch in der Fläche der Grenzwertisophone nicht erreicht oder überschritten werden.

1.	Allgemeines	1
2.	Beurteilungsgrundlagen	2
3.	Grundlagen der Berechnung	4
3.1	Verkehrliche Grundlagen	4
3.2	Nutzungen	5
4.	Schalltechnische Berechnung	6
4.1	Berechnungsverfahren und Arbeitsweise des Programms	6
4.2	Berechnungsvarianten	7
5.	Schallschutzkonzept	7

Anlagen:

- Ergebnistabelle der berechneten Immissionsorte (Einzelpunktnachweis)
- Tabelle Emissionsberechnung Straße