



Büro für Bauphysik
Dipl.-Physiker M. Weiße

Wärme- und Feuchteschutz - Raumklimatik - Schallschutz - Bau- und Raumakustik - Immissionsschutz

Seestraße 8
06318 Wansleben a.S.
Tel . : 034601-26 627
FAX : 034601-26 626
Mobil : 0172 34 65 370
e-mail : mweisse@t-online.de

Datum : 07.04.2008

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

zum Bebauungsplan Nr. 172

der Stadt Dessau - Rosslau

Wohnanlage Wilhelm-Feuerherdt-Straße in Waldersee

Berichtsumfang :
Exemplar :

10 Seiten
1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

Inhaltsverzeichnis

Deckblatt	1
Inhaltsangabe	2
Anlagenverzeichnis	3
1 Aufgabenstellung	3
2 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen	3
3 Schalltechnische Orientierungswerte	4
4 Die vorhandenen Schallquellen und einschlägige Vorschriften	6
4.1 Geräusche durch Kfz-Verkehr auf öffentlichen Straßen	6
4.1.1 Bundesautobahn A 9	7
4.1.2 Landesstraße L 133	8
4.2 Geräusche durch Schienenverkehr	9
4.3 Geräusche durch gewerbliche und/oder industrielle Anlagen	9
4.4 Geräusche durch Luftverkehr	9
5 Schlussfolgerungen und textliche Festsetzungen im B-Plan	10

1 Aufgabenstellung

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens soll durch schalltechnische Untersuchungen und Berechnungen die Zulässigkeit des Vorhabens in Bezug auf die Vermeidung umweltschädigender Einflüsse durch Lärm geprüft werden.

Dazu werden auf der Grundlage der DIN 18 005 unter Bezug auf die TA Lärm die bestehenden Lärmbelastungen untersucht.

Das Büro für Bauphysik erhielt den Auftrag, die entsprechenden Schalltechnischen Untersuchungen und Berechnungen durchzuführen.

2 Rechts- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Schalltechnischen Untersuchung wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen verwendet:

Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften, Richtlinien (Bund), Unterlagen

- /1/ BauGB:
Baugesetzbuch (BauGB) vom 8. Dezember 1986 (BGBl. I S. 2253) in der Fassung vom 27. August 1997 (BGBl. I 1997 S. 2141; 2902; ber. 1998 S. 137).
- /2/ BauNVO:
Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) in der Fassung der Änderung durch das Investitionserleichterungs- und Wohnbaulandgesetz vom 22. April 1993 (BGBl. 1993, 466).
- /3/ BImSchG :
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG); zuletzt geändert durch Gesetz vom 19. Oktober 1998 (BGBl. I Seite 3178).
- /4/ Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA)
Drittes Gesetz zur Erleichterung von Investitionen, Gesetz über die Bauordnung Des Landes Sachsen-Anhalt und zur Änderung weiterer Gesetze vom 20. Dezember 2005
GVBl. LSA Nr. 67/2005, ausgegeben am 27.12.2005

- /5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm TA-Lärm) vom 26. August 1998
- /6/ Auslegungshinweise zur TA Lärm
Ministerium für Umwelt und Verkehr,
Baden-Württemberg 1999
- /7/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchG)
vom 12.Juni 1990
- /8/ DIN 18 005
Schallschutz im Städtebau
Teil 1, Juli 2002
- /9/ Beiblatt 1 zu DIN 18 005 Teil 1
Mai 1987
- /10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLS-90
Ausgabe 1990
- /11/ E DIN ISO 9613-2
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
Oktober 1999
- /12/ DIN 4109 Schallschutz
Ausgabe November 1989
- /13/ VDI 5720, Blatt 1, Entwurf vom Februar 1991,
Schallschutz durch Abschirmung im Freien
- /14/ Topographische Karte zum Untersuchungsgebiet
- /15/ Angaben des Landesbetriebes Bau Sachsen-Anhalt zur Kfz-Belegung der
Autobahn A9 im Abschnitt Dessau-Ost bis AS Vockerode
- /16/ Vor-Ort-Besichtigung und Fotodokumentation Oktober 2007

3 Schalltechnische Orientierungswerte

In der städtebaulichen Planung sind nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz /3/ die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Hinsichtlich von Geräuschimmissionen kann davon ausgegangen werden, dass im allgemeinen dieses Schutzziel erreicht wird, wenn in der Bauleitplanung die Schalltechnischen Orientierungswerte (SOW) der DIN 18 005-1 (Beiblatt 1) eingehalten werden.

Die **Schalltechnischen Orientierungswerte nach DIN 18005** für den Beurteilungspegel betragen:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten
 - tags 50 dB
 - nachts 40 dB bzw. 35 dB.
- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten
 - tags 55 dB
 - nachts 45 dB bzw. 40 dB.
- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen
 - tags und nachts 55 dB.
- d) Bei besonderen Wohngebieten (WB)
 - tags 60 dB
 - nachts 45 dB bzw. 40 dB.
- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)
 - tags 60 dB
 - nachts 50 dB bzw. 45 dB.
- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)
 - tags 65 dB
 - nachts 55 dB bzw. 50 dB.
- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart
 - tags 45 dB bis 65 dB
 - nachts 35 dB bis 65 dB.
- h) Bei Industriegebieten (GI) ⁵⁾.

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Die Orientierungswerte sollten bereits auf dem Rand der Bauflächen oder der zu überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden.

Die Schalltechnischen Orientierungswerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

tags	6 – 22 Uhr
nachts	22 – 6 Uhr

4 Die vorhandenen Schallquellen und einschlägige Vorschriften

Folgende im Zusammenhang mit dem geplanten B-Plangebiet stehende Lärmquellen sind zu berücksichtigen:

- Geräusche durch Kfz-Verkehr auf öffentlichen Straßen, hierbei speziell
 - a) Bundesautobahn A 9
 - b) Landesstraße L 133
- Geräusche durch Schienenverkehr,
- Geräusche Gewerblicher- und/oder industrieller Anlagen,
- die Anlieferung von Mehl (1 x pro Woche),
- die Lärmabstrahlung aus der Halle über Außenbauteile,
- der Anteil des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen.

Geräusche durch Kfz-Verkehr

DIN 18005 /8/ enthält für einige Arten von Verkehrswegen beispielhaft Abstände, die bei ungehinderter Schallausbreitung (freier Sichtverbindung) ungefähr erforderlich sind, um bestimmte Beurteilungspegel nachts nicht zu überschreiten.

Nach Tabelle 1 sind für den vorliegenden Fall zu nennen:

	Beurteilungspegel nachts / dB			
	55	50	45	40
Bundesautobahn	450m	800m	1.300m	1.800m
Landesstraße	40m	70m	150m	330m
Gemeindestraße	-	20m	40m	90m

Die Abstände nach Tabelle 1 gelten unter folgenden Randbedingungen:

- Bundesautobahn: 60.000 Kfz/24 h, keine Geschwindigkeitsbegrenzung,
- Landesstraße: 6.000 Kfz/24h, zulässige Höchstgeschwindigkeit 11/80 km/h,
- Gemeindestraße: 3.000 Kfz/24 h, zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h.

Bundesautobahn A9

Mit Schreiben vom 01.04.2008 informierte der Landesbetrieb Bau Sachsen-Anhalt zu vorliegenden Zählwerten im Autobahnabschnitt Dessau-Ost bis AS Vockerode aus dem Jahr 2005.

Demzufolge ist mit folgendem Verkehrsaufkommen zu rechnen:

DTV-Wert	Mo-So	48.647 Kfz/24 h
	Werktage	47.376 Kfz/24 h
	Feiertage	51.202 Kfz/24 h
	<u>Sonntage</u>	<u>50.027 Kfz/24 h</u>
	durchschnittl.	50.000 Kfz/24 h

Die Verkehrsbelegung der A 9 steht demzufolge, auch unter Berücksichtigung perspektivischer Entwicklungen, in guter Übereinstimmung mit den Lastannahmen der Tabelle 1 der DIN 18005.

Aus der vorliegenden topographischen Karte ergibt sich ein Abstand der südlichen Grenze des B-Plangebietes zur A 9 von 2.200 m.

In Anlehnung an DIN 18005, Tabelle 1, liegt demzufolge ein ausreichender Abstand zwischen B-Plangebiet und Bundesautobahn A 9 für folgende Gebietsnutzungen vor:

Reines Wohngebiet (WR)	erforderlich 1.800 m	vorh. mind. 2.200 m
Allgemeines Wohngebiet (WA)	erforderlich 1.300 m	vorh. mind. 2.200 m
Mischgebiet (MI)	erforderlich 800 m	vorh. mind. 2.200 m

Landesstraße L 133

Für die Landesstraße L 133 liegt innerhalb der Ortslage Waldersee eine durch vorhandene Wohnbebauungen abgeschirmte Schallausbreitung vor. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt hier auch 50 km/h.

Bei tabellarisch nach RLS-90 anzusetzenden Lkw-Anteilen von T/N 20/10% ergeben sich folgende Emissionspegel:

$$L_{m,E} \quad T/N \quad 63,6 \text{ dB} / 25,6 \text{ dB}$$

Bei einem Abstand von rd. 100 m der nördlichen Grenze des B-Plangebietes zur Straßenachse ergeben sich unter Berücksichtigung einer Abschirmung durch Gebäude von – 5 dB(A) folgende Beurteilungspegel (auf volle dB aufgerundet):

$$L_r \quad T/N \quad 49 \text{ dB} / 38 \text{ dB}$$

Bezüglich der Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 kann folgende Einschätzung getroffen werden:

Reines Wohngebiet (WR)	T/N	50/40 dB	→ 49 / 38 dB eingehalten
Allgemeines Wohngebiet (WA)	T/N	55/45 dB	→ 49 / 38 dB eingehalten
Mischgebiet (MI)	T/N	60/50 dB	→ 49 / 38 dB eingehalten

Als Abstand zwischen östlicher Grenze des B-Plangebietes und der L 133 ergeben sich rd. 300 m. Aufgrund der sich vom B-Plangebiet entfernenden Straße ist dieser Abstand ebenfalls in den genannten Gebietskategorien (WR, WA und MI) ausreichend, um die Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 einzuhalten.

Geräusche durch Schienenverkehr

Der Einwirkungsbereich von Schienenverkehr ist nach Tabelle 1 der DIN 18005 bis etwa 1.200 m zu berücksichtigen (Gebietsnutzung WR).

In diesem Umkreis liegen aber keine dementsprechenden Lärmquellen, so dass Geräusche durch Schienenverkehr nicht relevant sind.

Geräusche durch gewerbliche und /oder industrielle Anlagen

Unter Berücksichtigung der OL Waldersee sowie des Umfeldes des geplanten B-Plangebietes ist festzustellen, dass sich hier keine relevanten gewerblichen oder industriellen Einrichtungen oder Betrieben befinden.

Für prognostische Planungen sind gewerbliche oder industrielle Anlagen im Umfeld des Plangebietes nur zulässig, wenn die erforderlichen Abstände eingehalten werden.

Östlich und südlich angrenzende landwirtschaftliche Flächen werden nur gering bewirtschaftet und stellen daher kein Konfliktpotenzial dar. Ein Flächenbedarf seitens des B-Pangebietes besteht nicht, so dass auch diesbezüglich keine rechtlich relevanten Rückwirkungen bestehen.

Geräusche durch Luftverkehr

Geräusche durch Flugverkehr liegen nicht vor, so dass diesbezügliche Immissionen nicht berücksichtigt werden müssen.

5 Schlussfolgerungen und textliche Festsetzungen im B-Plan

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen sind folgende wesentliche Punkte festzustellen:

- die Abstände der Grenzen des B-Plangebietes zu den öffentlichen Verkehrswegen
 - a) Bundesautobahn A 9
 - b) Landesstraße L 133sind ausreichend, so dass die Schalltechnischen Orientierungswerte in einem reinen Wohngebiet (WR) eingehalten werden.
- Relevante Geräuschimmissionen durch Schienenverkehr liegen aufgrund ausreichender Entfernungen zu Schienenwegen nicht vor. Es sind keine diesbezüglichen Immissionen zu berücksichtigen.
- Relevante Geräuschimmissionen durch Luftverkehr liegen nicht vor, so dass diesbezügliche Immissionen ebenfalls nicht berücksichtigt werden müssen.
- Gewerbliche und/oder industrielle Anlagen, deren Geräuschimmissionen Einfluss auf das B-Plangebiet haben könnten, liegen nicht vor. Die vorhandenen angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden saisonal gering genutzt und stellen kein Konfliktpotenzial dar.

Es wird folgende textliche Festsetzung im B-Plan empfohlen:

Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen sind die Schallemissionen bei Neuansiedlung von gewerblichen und/oder industriellen Unternehmen im Umfeld des B-Plangebietes so zu begrenzen, dass die Schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für reine Wohngebiete (WR) von:

Tags (6 – 22 Uhr)	50 dB(A)
Nachts (22 – 6 Uhr)	40 dB(A)

nicht überschritten werden.

Dieses Gutachten ist eine Sachverständigenmeinung. Eine genehmigungsrechtliche Verbindlichkeit getroffener Aussagen bzw. abgegebener Empfehlungen wird ausschließlich durch die zuständige Behörde hergestellt.

Bearbeiter : 
Dipl.-Phys. M. Weiße