

Lärmschutznachweis zum Bebauungsplan Nr. 152

Ist-Zustand Der Geltungsbereich dieses B-Planes liegt im Einflußbereich verschiedener Lärmquellen (Straßenverkehr, Industriegebiet Süd).

Berechnungsgrundlagen Die Berechnungen erfolgen nach DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau (Mai 1987) und Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 (Mai 1987).

Die Belastungswerte für Straßen entstammen dem Generalverkehrsplan (1. Änderung 1978/1979) - Prognose 1990, bzw. der vorbereiteten Sonderuntersuchung des Planungsbüros Dr. Schubert vom 1983.

Für die Beurteilung ist in der Regel tags der Zeitraum von 6.00 bis 22.00 Uhr und nachts der Zeitraum 22.00 bis 6.00 Uhr zugrunde gelegt worden. Das Gebiet ist als WA-Gebiet ausgewiesen. Die Orientierungswerte des WA-Gebietes lauten:

für Verkehrslärm

tags = 55,00 dB, nachts = 45,00 dB

und sonstigen Lärm

tags = 55,00 dB, nachts = 40,00 dB.

Adenauerdamm

Diese Straße ist im FNP 1980 als eine Gemeindestraße mit örtlichem Hauptverkehrszug dargestellt. Nach der Prognose des GVP soll die Belastung dieser Straße im Jahre 1990 bei 3383 Kfz/24 h liegen. Entlang dieser Straße ist ein Lärmschutzwall vorhanden, der eine Gesamthöhe von 2,75 haben soll. Im Blatt Nr. 1 ist die Belastung dieser Straße für tags bzw. nachts ermittelt worden. Im Blatt Nr. 2 wird die Abschirmung des Dauerschallpegels durch den vorhandenen Erdwall rechnerisch ermittelt. Danach wird die Dauerbelastung für den Rand der überbaubaren Grundstücksflächen wie folgt aussehen:

tags: 53,22 dB < zul. WA = 55,00 dB

nachts: 43,14 dB < zul. WA = 45,00 dB

Ramskamp

56

Die 1. Änderung des GVP sieht für diese Straße keine Verkehrsbelastung vor, da der Ramskamp seinerzeit keine besondere Verkehrsbedeutung haben sollte. Anhand der vorbereitenden Untersuchungen, die 1983 seitens des Planungsbüros Dr. Schubert durchgeführt worden sind, soll diese Straße als Gemeindestraße mit der Funktion eines Autobahnzubringers in diesem Abschnitt eine Verkehrsbelastung von ca. 4000 Kfz/24 h haben.

Entlang des Ramskamps ist östlich der Planstraße Bi de Schünkoppel ein Erdwall als Lärmschutzelement mit einer Gesamthöhe von 2,75 m vorgesehen. Das östlich der Planstraße liegende WA-Gebiet wird durch die gepl. Ladenzeile von dieser Straße abgeschirmt. Im Blatt Nr. 3 ist die Belastung dieser Straße festgehalten. Laut Blatt Nr. 4 wird der Lärm am Rande der überbaubaren Grundstücksflächen wie folgt aussehen:

tags: 51,66 dB < zul. WA = 55,00 dB
nachts: 41,56 dB < zul. WA = 45,00 dB

Kumulation von Verkehrslärmschallquellen

Da das Gebiet gleichzeitig vom Verkehrslärm der Straßen Ramskamp und Adenauerdamm betroffen wird, ist hier eine Kumulation der Lärmquellen erforderlich. Rechnerisch ermittelt, wird der resultierende Dauerschallpegel für den Rand der überbaubaren Grundstücksflächen wie folgt aussehen:

tags: 55,51 dB > zul. WA = 55,00 dB
nachts: 45,53 dB > zul. WA = 45,00 dB

Diese Dauerschallpegel liegen knapp über den Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005. Deshalb ist davon auszugehen, daß keine besonderen städtebaulichen Nachteile in diesem Bereich für die zukünftigen Bewohner des Plangelungsbereiches entstehen werden.

Industriegebiet Süd

Der Bebauungsplan Nr. 61 der Stadt Elmshorn setzt für das Industriegebiet Süd uneingeschränkte industrielle Nutzung fest. Der Mindestabstand zwischen dem vorhandenen Industriegebiet Süd und dem geplanten WA-Gebiet beträgt 160 m. Westlich des Industriegebiets ist eine Fläche mit einer durchschnittlichen Breite von ca. 50 m als öffentliche Grünfläche vorhanden. Innerhalb dieses Schutzgrüns ist ein

Lärmschutzwall vorhanden, der demnächst erweitert und bis auf 3,50 m erhöht werden soll.

Im Jahre 1985 hat das Beratungsbüro für Akustik und thermische Bauphysik Taubert und Ruhe GmbH, für die Stadt Elmshorn ein schalltechnisches Gutachten für das Industriegebiet Süd ausgearbeitet. Nach den Ergebnissen dieses Gutachtens, das nach den Kriterien des Entwurfs der DIN 18005 von 1971 ausgearbeitet wurde, ist der Dauerschallpegel für einen Immissionsort, der ca. 60 m von der Westgrenze dieses Industriegebietes entfernt lag, auf der Grundlage eines flächenbezogenen A-Schallleistungspegels - tags und nachts - von $L_w = 65$ dB ermittelt worden. Danach betrug der Dauerschallpegel für den Tag sowie für die Nacht 56,00 dB. Da der Rand der überbaubaren Grundstücksflächen des WA-Gebietes 160 m vom westlichen Rand des Industriegebietes Süd entfernt liegt, wird der flächenbezogene A-Schallleistungspegel um weitere 8 dB abnehmen. Danach wird der Dauerschallpegel tags sowie nachts 46 dB betragen.

tags: 46 dB < zul. WA = 55 dB
nachts: 46 dB > zul. WA = 40 dB

Der Orientierungswert von 55 dB für den Tag wird eingehalten, dagegen aber der Orientierungswert für die Nacht um 6 dB überschritten.

Da aber im gesamten Geltungsbereich des Industriegebietes Süd keine nachtarbeitenden Betriebe vorhanden sind, wird aufgrund der durchgeführten Messungen der Lärmpegel während der Nacht bei 30 dB liegen.


Salehi
Salehi
Techn. Angest.

ANLAGE NR.: _____

Programm "A"

zum Bebauungsplan Nr. 152
 der Stadt Elmshorn
 Verkehrslärmermittlung

59


Verkehrsweg  Adenauerdamm		Einheit	
DTV		Kfz/24 Std.	3383
		Tag	Nacht
Umrechnungsfaktor nach Tabelle 4 DIN 18005	—	0,06	0,011
M		Kfz/Std.	202
Lkw-Anteil P nach Tabelle 4	%	10	3
$L_m(25) = 36,8 + 10 \log(M(1 + 0,082 P))$	dB	62,47	53,46
Steigung	%	0,00	
ΔL_{Stg} nach Tabelle 3	dB	0,00	
Straßenbelag nach Tabelle 2	—	Asphaltbeton	
ΔL_{Stro} nach Tabelle 2	dB	- 0,50	
Geschwindigkeit v	km/Std.	50	50
$\Delta L_v = (23 - 3,5\sqrt{P} + 0,2 P) (\log v - 2)$	dB	- 4,19	- 5,27
Abstand von der Kreuzung	m	30	
ΔL_k nach Tabelle 6	dB	+ 3,00	
Emissionspegel $L_{m,E}$	dB	60,78	50,69
$L_{w'} - L_{m,E}$	dB		
Schall-Leistungspegel $L_{w'}$ (längenbezogen)	dB		

ANLAGE NR.: _____

Programm "A"

zum Bebauungsplan Nr. 152
 der Stadt Elmshorn
 Verkehrslärmermittlung

61

Verkehrsweg  Ramskamp			
	Einheit		
DTV	Kfz/24 Std.	4000	
		Tag	Nacht
Umrechnungsfaktor nach Tabelle 4	—	0,06	0,011
M	Kfz/Std.	240	44
Lkw-Anteil P nach Tabelle 4	%	10	3
$L_m(25) = 36,8 + 10 \log(M(1 + 0,082 P))$	dB	63,20	54,18
Steigung	%	0,00	
ΔL_{Stg} nach Tabelle 3	dB	0,00	
Straßenbelag nach Tabelle 2	—	Asphaltbeton	
ΔL_{Stro} nach Tabelle 2	dB	- 0,50	
Geschwindigkeit v	km/Std.	50	50
$\Delta L_v = (23 - 3,5\sqrt{P} + 0,2 P) (\log v - 2)$	dB	- 4,19	- 5,27
Abstand von der Kreuzung	m	30	
ΔL_k nach Tabelle 6	dB	+ 3,00	
Emissionspegel $L_{m,E}$	dB	61,51	51,41
$L_{w'} - L_{m,E}$	dB		
Schall-Leistungspegel $L_{w'}$ (längenbezogen)	dB		

