
ANLAGE 1

**ZUR BEGRÜNDUNG DES BEBAUUNGSPLANES NR.115
DER STADT ELMSHORN**

VERKEHRSLÄRMERMITTLUNG

Bauamt/Planung

Stand: September 1993

VERKEHRSLÄRMERMITTLUNG

Lärmschutznachweis für den Bebauungsplan Nr. 115 der Stadt Elmshorn

1. Lärmtechnische Berechnung:

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 115 wird von den Verkehrslärmimmissionen der Köllner Chaussee, Langelohé und Hamburger Straße tangiert. Diese Straßen sind im Flächennutzungsplan (FNP 1980) als "Flächen für die überörtlichen und örtlichen Hauptverkehrszüge" dargestellt. Die Köllner Chaussee ist Bestandteil der Kreisstraße Nr.10 (K 10), die Langelohé und die Hamburger Straße sind ein Teil der innerörtlichen Landesstraße Nr.117 (L 117).

In Verbindung mit dem neuen Verkehrsentwicklungsplan (GEP) der Stadt Elmshorn wurden die Verkehrsbelastungen dieser Straßen im Jahre 1991 durch Verkehrszählungen ermittelt (Ist-Zustand). Weiterhin ist im Rahmen des GEP eine Verkehrsbelastungsprognose für das Jahr 2000 ausgearbeitet (Soll-Zustand). Für die Lärmberechnung sind die ermittelten Prognosebelastungen zu Grunde gelegt worden. Die Verkehrsbelastung sieht für diese Straßen wie folgt aus.

Straße	Verkehrsbelastung für 1991 in Kfz/24h	Verkehrsbelastung für 2000 in Kfz/24h

Köllner Chaussee	5.656	5.079
Langelohé	9.995	12.020
Hamburger Straße	20.931	20.708

2. Berechnungsgrundlagen

Die schalltechnischen Anforderungen bezüglich des Außenlärmpegels ergeben sich nach den folgenden Normen und Richtlinien:

- * DIN 18005, Schallschutz im Städtebau
- * DIN 4109, Schallschutz im Hochbau
- * RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen

3. Schalltechnische Anforderungen

Nach den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplanes (FNP 1980) sind die gesamten Straßenrandbereiche als gemischte Bauflächen dargestellt. Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 115 setzt diese Gebiete als Mischgebiet fest. Die neuen Wohngebiete, die im Anschluß an die Mischgebiete vorgesehen sind, werden im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes als allgemeines Wohngebiet festgesetzt.

Nach dem Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 sollen innerhalb eines Mischgebietes folgende schalltechnischen Orientierungswerte eingehalten werden:

tags	55 dB		
nachts	45 dB für Verkehrslärm,	und	40 dB für Gewerbelärm
Für Mischgebiet			
tags	60 dB		
nachts	50 dB für Verkehrslärm,	und	45 dB für Gewerbelärm

4. Berechnungsprämissen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind verschiedene Meßpunkte gewählt worden. Die Lage dieser Meßpunkte sind in einem Lageplan dargestellt. Die Belastungen für die Meßpunkte werden mit dem Computerprogramm "LIS. Lärm im Städtebau, Version 4.0" berechnet.

5. Berechnung der Lärmpegel für Mischgebiete

5.1 Entlang der Köllner Chaussee

In diesem Bereich wurde ein Meßpunkt gewählt (Meßpunkt 1). Die Lärmbelastung sieht hier wie folgt aus.

Meßpunkt 1:

tags = 69,30 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 9,30 dB
nachts = 58,10 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 8,10 dB

5.2 Entlang der Langeloh

Entlang der Langeloh sind 3 Meßpunkte gewählt worden.. Die Lärmbelastungen dieser Meßpunkte sehen wie folgt aus.

Meßpunkt 2:

tags = 74,80 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 14,80 dB
nachts = 63,60 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 13,60 dB

Meßpunkt 3:

tags = 70,90 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 10,90 dB
nachts = 59,60 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 9,60 dB

Meßpunkt 4:

tags = 71,60 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 11,60 dB
nachts = 60,30 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 11,30 dB

In diesem Fall liegt die maximale Überschreitung des zulässigen Pegels im Kreuzungsbereich Langeloh/Köllner Chaussee (Meßpunkt 2) bei 14,80 dB für den Tag bzw. 13,60 dB für die Nacht.

5.3 Entlang der Hamburger Straße

Entlang der Hamburger Straße sind 2 Meßpunkte gewählt worden. Die Lärmbelastungen dieser Meßpunkte sehen wie folgt aus.

Meßpunkt 5:

tags = 75,50 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 15,50 dB
nachts = 64,10 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 14,10 dB

Meßpunkt 6:

tags = 71,40 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 11,40 dB
nachts = 60,20 dB	Überschreitung des zul. Pegels = 10,20 dB

Auch hier ist festzustellen, daß die größte Verkehrsbelastung im Knotenpunkt Hamburger Straße/ Langeloh entsteht.

5.4 Abwägung

Es handelt sich hier um gewachsene Wohn- und Mischstruktur. Alle drei Straßenfronten sind durchgehend bebaut. Der Bebauungsplan Nr. 115 versucht diese vorhandenen baulichen Strukturen zu sichern. Aufgrund der vorhandenen Baustrukturen können hier keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt werden. Nach DIN 4109, Tabelle 8 können passive Lärmschutzmaßnahmen für Außenbauteile festgesetzt werden. In diesem Fall liegt der Tagwert des Meßpunktes 1 innerhalb des Pegelbereiches IV. Die Tagwerte der Meßpunkte 2 bis 6 sind im Pegelbereich V einzustufen. Die Nachtwerte liegen dann innerhalb der Pegelbereiche II bzw. III.

Die erforderlichen Schalldämm-Maße für Außenwände und Fenster werden dann **R'_w mind.= 35 dB** und **R'_w max.= 45 dB** betragen. Diese Werte werden im Teil B des Bebauungsplanes festgesetzt.

Um die Schlafräume gegen den Lärm besser abzuschirmen, wird im Bebauungsplan festgesetzt, daß die Schlafräume nur im Blockinneren zulässig sind. In diesem Fall wird der Lärm bei offener Bebauung nach DIN 4109, Abschnitt 5.5.1 um 5,0 dB abnehmen.

6. Berechnung der Lärmpegel für allgemeine Wohngebiete

Innerhalb der geplanten Wohngebiete sind drei Meßpunkte gewählt worden, für die folgende Lärmpegel ermittelt wurden.

Meßpunkt 7:

tags	= 59,90 dB	Unterschreitung des zul. Pegels	= 0,01 dB
nachts	= 48,70 dB	Unterschreitung des zul. Pegels	= 1,30 dB

Meßpunkt 8:

tags	= 59,40 dB	Unterschreitung des zul. Pegels	= 0,60 dB
nachts	= 48,00 dB	Unterschreitung des zul. Pegels	= 2,00 dB

Meßpunkt 9:

tags	= 56,40 dB	Unterschreitung des zul. Pegels	= 3,60 dB
nachts	= 45,00 dB	Unterschreitung des zul. Pegels	= 5,00 dB

6.1 Abwägung

Bei allen diesen Meßpunkten liegen die ermittelten Lärmpegel innerhalb der zulässigen Zone. Da die vorhandenen Mischgebiete eine Pufferzone zwischen den vorhandenen Straßen und den geplanten Wohngebieten bilden, wird der Lärm nach dem Abschnitt 5.5.2 der DIN 18002 weiter abnehmen. Insoweit sind keine Festsetzungen erforderlich.