

Stadt Leimen

B e b a u u n g s p l a n

Gewerbegebiet Nord, Teil II

SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNG

an der Verbindungsstraße
L 600 und L 594



Stadt Leimen

Bebauungsplan "Gewerbegebiet Nord Teil II"

SCHALLTECHNISCHE BEURTEILUNG

AUFGABENSTELLUNG

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens des Bebauungsplanes "Gewerbegebiet Nord Teil II" ist unter anderem zu untersuchen, welche Schallemissionen von der geplanten Kreisstraße K 4254 (Verbindungsstraße Leimen - Sandhausen) im Bereich des Geltungsgebietes des Bebauungsplanes auf die angrenzenden Mischgebiete zu erwarten sind.

Grundlage für die weitere Betrachtung wird die Verkehrsuntersuchung 1986 Leimen/Sandhausen/Heidelberg Süd des Ing.Büro für Verkehrswesen Koehler - Leutwein, Karlsruhe (Verkehrsprognose Variante 5) herangezogen. Im Rahmen dieses Gutachtens wurden Zählungen durchgeführt.

BERECHNUNGS-, BEWERTUNGSGRUNDLAGE

DIN-NORMEN	DIN 18 005	SCHALLSCHUTZ IM STÄDTEBAU MAI 1987
	DIN 4109	SCHALLSCHUTZ IM HOCHBAU ENTWURF OKTOBER 1984
VDI-RICHTLINIEN	VDI 2714	SCHALLAUSBREITUNG IM FREIEN ENTWURF DEZEMBER 1976
RICHTLINIEN	RLS-81	RICHTLINIEN FÜR DEN LÄRM- SCHUTZ AN STRASSEN BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, AUSGABE 1981
	EAE 85	EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ANLAGE VON ERSCHLIESSUNGSSTRASSEN AUSGABE 1985
GUTACHTEN		VERKEHRSUNTERSUCHUNG 1986 LEIMEN/SANDHAUSEN/HEIDELBERG SÜD ING.BÜRO KOHELER/LEUTWEIN, KA.



Für die weitere Untersuchung innerhalb dieser Beurteilung wurden die Prognosedaten der Variante 5 zugrundegelegt. Im Rahmen dieses Gutachtens wurden Zählungen durchgeführt. Diese Zählungen ergeben einen LKW-Anteil von 5 %, jedoch werden in Hinblick auf das geplante Gewerbegebiet und der durch diesen Straßenausbau entstehende Querverbindung nach Sandhausen für die folgende Betrachtung der Richtwert für den LKW-Anteil auf Kreisstraßen der DIN 18005 von 20 % tagsüber und 10 % nachts weiterverwendet.

ERMITTLUNG DER EMISSIONSWERTE

TABELLE 1

	TAG	NACHT
DTV (Kfz/24 h)	4000	
M (Kfz/h)	240	32
LKW-Anteil p	20 %	10 %
	65,3 dB(A)	55,0 dB(A)
dL v v=50 km/h	- 3,4 dB(A)	- 4,2 dB(A)
dL Str0	- 0,5 dB(A)	- 0,5 dB(A)
dL Stg	0	0
Lm (25 m)	61,4 dB(A)	50,3 dB(A)

VORHANDENE BEBAUUNG
BEREICH ZWISCHEN ROHRBACHER STRASSE UND FRIEDRICH-EBERT-STRASSE

TABELLE 2	TAG	NACHT
Lm (25 m)	61,4 dB(A)	50,3 dB(A)
dLs S = 8,0 m H = 0	+ 5,8 dB(A)	+ 5,8 dB(A)
	67,2 dB(A)	56,1 dB(A)
Reflexion S = 31,5 m H = 0	- 1,0 dB(A)	- 1,0 dB(A)
	- 1,2 dB(A)	- 1,2 dB(A)
	65,0 dB(A)	54,1 dB(A)
Lm,E	69,2 dB(A)	58,2 dB(A)

LS IV

GEPLANTE BEBAUUNG
BEREICH FRIEDRICH-EBERT-STRASSE UND L 600

TABELLE 3	TAG	NACHT
Lm (25 m)	61,4 dB(A)	50,3 dB(A)
dLs S = 23,25 m H = 0	+ 0,4 dB(A)	+ 0,4 dB(A)
	61,8 dB(A)	50,7 dB(A)
Reflexion S = 70,0 m H = 0	- 1,0 dB(A)	- 1,0 dB(A)
	- 5,9 dB(A)	- 5,9 dB(A)
	54,9 dB(A)	43,8 dB(A)
Lm,E	62,6 dB(A)	51,5 dB(A)

LS III



Aktive Schallschutzmaßnahmen sind in diesem Bereich aus städtebaulichen Gründen nicht möglich.

Die in vorstehender Berechnung ermittelten Werte gelten für die der Lärmquelle zugewandten Gebäudeseite. Für den seitlichen Bauwisch sind die Mindestwerte der Schalldämmung des einer Stufe niedrigeren Lärmpegelbereichs einzuhalten.

Die baulichen Maßnahmen verlangen Anforderungen an das Maß der Luftschalldämmung von Außenbauteilen wie Wände und Fenster, gegebenenfalls auch an das Dach. Außerdem können sie dadurch unterstützt werden, daß insbesondere Schlafräume an den, dem Verkehrslärm abgewandten Seiten der Gebäude angeordnet werden.

Die erforderlichen Schalldämmwerte der Fenster und Außenwände nach DIN 4109 für die Schallschutzzone I werden durch die Anforderungen an den Wärmeschutz bereits voll erfüllt. Aus diesen Gründen sind für LS I keine weiteren Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Zur Festlegung der erforderlichen Schalldämmung der Außenbauteile bei Einwirkung von Außenlärm wurde der Entwurf der DIN 4109, Teil 6 zugrundegelegt. Hierin werden in Abhängigkeit von den zu erwartenden Außenlärmpegeln und dem daraus resultierenden Lärmpegelbereich Mindestwerte für die erforderlichen Schalldämmmaße der Außenwände und Fenster angegeben. Eine entsprechende Zuordnung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den erforderlichen Schalldämmmaßen der Fenster und Außenwände nach VDI 2719 ist in der Tabelle (Anlage 1) dargestellt.

Sofern die Fensterfläche in der zu betrachtenden Außenwand eines Raumes mehr als 60 % der Außenwandfläche beträgt, sind an die Fenster dieselben Anforderungen zu stellen wie an die betreffende Außenwand selbst. In diesem Fall sind Fenster und Fenstertüren der nächsthöheren Schallschutzklasse vorzusehen.

Die in Anlage 2 angegebenen Schallschutzklassen der Fenster beziehen sich ausschließlich auf Wohn- und Aufenthaltsräume. In Treppenhäuser, Flur, WC, Bad u.ä. können Fenster einer geringeren Schallschutzklasse, jedoch mind. Schallschutzklasse 2, vorgesehen werden.

Für Decken von Aufenthaltsräumen, die zugleich den oberen Gebäudeabschluß bilden, sowie für Dächer und Dachschrägen von ausgebauten Dachgeschossen gelten die Mindestwerte für Außenwände.

Bauliche Maßnahmen an Außenwänden und Fenstern zum Schutz gegen Außenlärm sind nur dann voll wirksam, wenn die Fenster geschlossen bleiben und zusätzliche Lüftungseinrichtungen die geforderte Luftschalldämmung nicht verringern. Dies gilt auch für Rolladenkästen.

Als Anlage 2 sind die Konstruktionsmerkmale von Fenstern nach der VDI 2719 (Richtlinien des Vereins Deutscher Ingenieure) beigefügt.

Leimen, den 26.06.1989
Ingenieurbüro G. Weese

G. Weese

