

B E G R Ü N D U N G

Zum Bebauungsplan Nr. 2

der Gemeinde Kattendorf

Kreis Segeberg

für das Gebiet

nördlich und westlich der alten Schule

Bereich "Rohrstücke"

Inhaltsübersicht

1. Entwicklung des Planes

2. Lage und Umfang des Plangebietes

3. Inhalt des Bebauungsplanes

- Planungsanlaß
- Art und Maß der baulichen Nutzung
- Verkehrsflächen
- Naturschutz- und landschaftspflegerische Belange

4. Ver- und Entsorgung

5. Bodenordnende Maßnahmen

6. Kosten

1. Entwicklung des Planes

Die Gemeinde Kattendorf hat am 29.06.1993 den Aufstellungsbeschluß für den Bebauungsplan Nr. 2 gefaßt. In der Gemeinde Kattendorf besteht ein akuter Bedarf an Bauland für Ein- und Zweifamilienhäuser; insbesondere für junge Kattendorfer Einwohner, die gerne in Kattendorf wohnen wollen, stehen keine Bauplätze mehr zur Verfügung. Die Gemeinde plant zur Entschärfung dieser Situation auf dem gemeindeeigenen Flurstück 39/2 Baugrundstücke auszuweisen.

Die Gemeinde Kattendorf hat sich während der Planungszeit des Flughafens Kaltenkirchen nicht entwickeln können, da dieses Gebiet innerhalb der Lärmzone I des Flughafens Kaltenkirchen lag. Da zwischenzeitlich die Flughafenplanung aufgegeben worden ist, können die Flächen innerhalb der Lärmzone jetzt für eine Bebauung zur Verfügung gestellt werden.

Die geplante Wohnbebauung dient ausschließlich der Deckung des örtlichen Baulandbedarfs für den anstehenden Planungszeitraum und soll entsprechend dem konkreten örtlichen Bedarf verbindlich überplant werden.

Die festgesetzten Flächen des Bebauungsplanes stimmen mit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes, der am 02.05.1986, Az.: IV 810 a - 512.111 - 60.45 in Kraft getreten ist, nicht überein. Aus diesem Grunde wird parallel zu diesem Verfahren die 1. Flächennutzungsplanänderung aufgestellt, aus welcher der B-Plan-Nr. 2 entwickelt werden soll, entsprechend § 8 Abs. 2 BauGB.

Der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 liegen zugrunde:

- Das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.12.1986 in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung.
- Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 127), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466).
- Die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I Nr. 3 S. 58).

- Die Landesbauordnung (LBO) vom 11.07.1994 in der zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses gültigen Fassung.

2. Lage und Umfang des Plangebietes

Das Gebiet liegt in der Gemarkung Kattendorf Flur 7 Flurstück 39/2.

Es wird begrenzt:

im Norden durch die Flurstücke 29/7 und 29/5

im Osten durch das Flurstück 38/16

im Süden durch die Flurstücke 39/10 und 40/37

im Westen durch die Landesstraße 80.

Das Plangebiet umfaßt ca. 2,6 ha.

Lage und Umfang des Plangebietes ergeben sich aus der Planzeichnung Maßstab 1 : 1000 und dem Übersichtsplan Maßstab 1 : 25000.

3. Inhalt des Bebauungsplanes

Planungsanlaß

Um den akuten Baulandbedarf für junge Kattendorfer Bürger zu decken, entschloß sich die Gemeindevertretung, ein bisher als Fläche für die Landwirtschaft dargestelltes Gebiet in Allgemeines Wohngebiet/Reines Wohngebiet zu ändern. Die Baugrundstücke sollen an örtliche Bauinteressierte veräußert werden. Die ausgewählte Fläche liegt zwischen dem nördlichen und südlichen Ortsteil von Kattendorf, östlich der Landesstraße 80, und verbindet künftig die beiden Ortschaften miteinander.

Durch den Bebauungsplan soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung gewährleistet werden.

Art und Maß der baulichen Nutzung

Eine Fläche von ca. 2,5 ha wird als WA-/WR-Gebiet überplant.

Insgesamt können ca. 35 Baugrundstücke entstehen. Es sind sowohl Einzel- wie auch Doppelhäuser zulässig. Die Baugrundstücke sind in offener Bauweise eingeschossig mit einer GRZ von 0,3 und einem Sattel- oder Walmdach mit einer Dachneigung von 22,5 ° bis 48 ° zu bebauen. Innerhalb eines Wohngebäudes (Einzelhaus bzw. Doppelhaushälfte) sind nur 2 Wohnungen zulässig. Die Begrenzung der Zahl der Wohneinheiten soll die kleinmaßstäbliche Gebietsstruktur

sichern und eine harmonische Einbindung in die vorhandene Dorfbebauung ermöglichen.

Aufgrund der Lärmeinwirkungen von der Straße wird parallel zur L 80 ein WA-Gebiet festgesetzt. Die vorgeschriebenen Richtwerte für ein reines Wohngebiet lassen sich an der Straße nicht realisieren aus diesem Grunde wird eine Festsetzung als WA-Gebiet getroffen. Um aber den Gebietcharakter beizubehalten und nicht noch zusätzliche Lärmquellen heranzuziehen, die von innen auf das Baugebiet einwirken können, werden die allgemein zulässigen Nutzungen des § 4 Abs.2 Nr. 2 und 3 BauNVO nur ausnahmsweise zugelassen.

Verkehrsflächen

Das Plangebiet wird von der Landesstraße 80 über eine neue verkehrsberuhigte Straße erschlossen. Die Straße wird mit einer Fahrbahn und einem Gehweg in einer Breite von 6,25 m ausgebaut. Die rückwärtigen Baugrundstücke werden über 3,50 m breite Geh-, Fahr- und Leitungsrechte erschlossen. Fußläufige Verbindungen, losgelöst vom Kfz-Verkehr, führen von den geplanten Wendehämmern zur Landesstraße 80. Öffentliche Parkplätze stehen in ausreichender Anzahl im öffentlichen Straßenraum zur Verfügung. Der Stellplatzbedarf ist auf den privaten Grundstücken unterzubringen.

Naturschutz- und landschaftspflegerische Belange

Von der Verpflichtung gemäß § 6 Abs. 1 Landesnaturschutzgesetz, einen Landschaftsplan aufzustellen, sobald ein Bauleitplan aufgestellt wird, hat die Gemeinde mit Schreiben vom 14.04.1994 die Ausnahme beantragt.

Von dieser Verpflichtung wurde im Hinblick auf die beabsichtigte Aufstellung eines Grünordnungsplanes mit Schreiben vom 23.06.1994 die Ausnahme gewährt.

Das Flurstück 39/2 wird zur Zeit als Ackerfläche genutzt.

Natur- und landschaftspflegerische Belange wurden von einem Landschaftsplaner in einem Grünordnungsplan erstellt und die übernahmefähigen Festsetzungen hieraus in den Bebauungsplan übernommen. Der Grünordnungsplan wurde durch die untere Naturschutzbehörde am 21.04.1997 festgestellt.

Der Grünordnungsplan ist Bestandteil der Begründung.

Immissionsschutz

Das Plangebiet ist dem Verkehrslärm von der L 80 ausgesetzt. Eine von der Gemeinde in Auftrag gegebene lärmtechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, daß ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen selbst die für ein allgemeines Wohngebiet geltenden Orientierungswerte überschritten werden. Aus diesem Grunde ist entlang der L 80 ein bis zu 2,50 m hoher Lärmschutzwall zu errichten und für die straßenzugewandten Fronten der Dachgeschosse der Baukörper 4 bis 7 ist passiver Schallschutz für den Lärmpegelbereich III gemäß DIN 4109 vorzusehen.

Unter dem Gesichtspunkt des Immissionsschutzes stellt sich weiterhin die Frage nach Geruchsbelästigungen durch landwirtschaftliche Betriebe. In diesem Zusammenhang ist Ende 1993 durch die Landwirtschaftskammer eine Immissionsschutzstellungnahme vorgelegt worden. Diese kommt zu dem Ergebnis, daß bedeutende Immissionen aus den in der Umgebung vorhandenen Tierintensivhaltungen nicht zu erwarten sind.

4. Ver- und Entsorgung

Frischwasserversorgung

Die Wasserversorgung erfolgt durch die im Ort vorhandene zentrale Wasserversorgung.

Abwasserbeseitigung

Die zentrale Abwasserbeseitigung wird zur Zeit gebaut. Parallel dazu soll der Bebauungsplan aufgestellt werden. Das neue Baugebiet wird gleich an die zur Zeit im Bau befindliche Mischwasserkanalisation angeschlossen.

Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung erfolgt durch Anschluß an das geplante zentrale Mischwassersystem.

Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt durch den Wegezweckverband der Gemeinden des Kreises Segeberg über die Müllumschlagsstation in Schmalfeld zur Müllzentraldeponie des Kreises Segeberg. Die Restabfall- und Bioabfallbehälter der rückwärti-

gen Grundstücke sind an den Abfuhrtagen an den Verkehrsflächen zur Abholung bereit zu stellen.

Gasversorgung

Die Gasversorgung kann durch Anschluß an das Netz der Hamburger Gaswerke GmbH erfolgen.

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt über das Netz der Schleswig-Holsteinischen Stromversorgungs- AG (Schleswag). Die über das Gebiet führende 11 KV-Leitung wird nach Rücksprache mit der Schleswag verkabelt und verlegt.

Feuerlöscheinrichtungen

Das Baugebiet wird mit einer ausreichenden Anzahl von Hydranten in Abstimmung mit der Feuerwehr ausgestattet. Im übrigen wird auf das vom Innenminister mit Erlaß vom 17.01.1979 herausgegebene Arbeitsblatt über die Sicherstellung der Löschwasserversorgung hingewiesen.

Öffentlicher Personennahverkehr

In der näheren Umgebung des Baugebietes befinden sich mehrere Bushaltestellen, so daß es über einen hinreichenden Zugang zum Angebot der Verkehrsgemeinschaft des Kreises Segeberg verfügt.

Versorgungsbrunnen

Um den Versorgungsbrunnen auf dem Grundstück der Feuerwehr ist eine Schutzzone mit einem Radius von 50 m festgesetzt worden.

Die Erschließungsstraße ist im Bereich der Schutzzone flüssigkeitsdicht herzustellen.

Die Abwasserleitungen im Bereich der Schutzzone sind ebenfalls flüssigkeitsdicht herzustellen. Die Dichtigkeit ist durch Abdrücken der Rohrleitungen nachzuweisen. Satz 2 und 3 gelten nicht für Regenwasserleitungen auf den Privatgrundstücken. Innerhalb der Schutzzone ist die Lagerung und der Umschlag von Mineralöl unzulässig.

5. Bodenordnende oder sonstige Maßnahmen,

für die der Bebauungsplan die Grundlage bildet, sind nicht erforderlich, da die Gemeinde Eigentümerin der Fläche ist.

6. Kosten

für die im vorliegenden Bebauungsplan Nr., 2 vorgesehenen städtebaulichen Maßnahmen werden der Gemeinde Kattendorf voraussichtlich folgende, zunächst überschlägig ermittelte Kosten entstehen:

Grunderwerb und Ausbau der Straßen	_____	DM
vorgesehene Beleuchtung	_____	DM
Regenwasserentwässerung	_____	DM
 Gesamtkosten	 =====	 DM

Die Gemeinde führt die Erschließung in eigener Regie durch. Die erforderlichen Mittel werden haushaltsmäßig im Rahmen eines ausgeglichenen Haushaltes bereitgestellt.

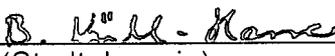
Gemeinde Kattendorf
Der Bürgermeister

Kreis Segeberg
Der Kreisausschuß
- Planungsamt -



(Bürgermeister)





(Stadtplanerin)

**Lärmtechnische Untersuchung
für den
Bebauungsplan Nr. 2
der Gemeinde Kattendorf**

14. Februar 1997

Projekt-Nr.: 6162

Auftraggeber:
Gemeinde Kattendorf
Der Bürgermeister

MASUCH + OLBRISCH Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek
Tel.: 0 40 / 713 004 - 0

Inhalt

1 Anlaß und Aufgabenstellung.....	3
2 Örtliche Situation.....	3
3 Planungsrechtliche Grundlagen.....	3
4 Emissionen.....	5
5 Immissionen.....	6
5.1 Allgemeines zum Rechenmodell.....	6
5.2 Beurteilungspegel.....	6
5.2.1 Varianten.....	6
5.2.2 Ergebnisse und Empfehlungen.....	6
6 Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen.....	7
6.1 Begründung.....	7
6.2 Festsetzungen.....	8

1 Anlaß und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Kattendorf sollen auf der Ostseite der L 80 (Kaltenkirchener Straße - Sievershüttener Straße) neue Wohnbauflächen ausgewiesen werden. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird geklärt, welche Belastungen aus Verkehrslärm zu erwarten sind und mit welchen Schutzmaßnahmen ihnen begegnet werden kann.

2 Örtliche Situation

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 2 befindet sich innerhalb der geschlossenen Ortslage von Kattendorf auf der Ostseite L 80 (Kaltenkirchener Straße - Sievershüttener Straße). Etwa in der Mitte des Plangebietes mündet die Winsener Straße von Süden in die L 80.

Im Anschluß an die Straßenverkehrsfläche beginnt das Baugebiet mit einer bis zu etwa 0,8 m hohen Böschung. Nach Osten hin steigt das Gelände weiterhin mäßig an.

Im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 2 sollen eingeschossige Einzel- und Doppelhäuser mit ausgebautem Dachgeschoß entstehen. Die Erschließung ist von der Nordostecke her vorgesehen. Bezüglich der Gebietseinstufung ist

- allgemeines Wohngebiet (WA) zwischen L 80 und Erschließungsstraße / Verbindungsweg,
- reines Wohngebiet (WR) östlich davon geplant.

3 Planungsrechtliche Grundlagen

Die Beurteilung hat nach dem Runderlaß des Innenministers vom 23. September 1987 „Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau (Az.: -IV 880-511.572.1-)“, veröffentlicht im Amtsblatt für Schleswig-Holstein 1987, S. 412 ff. gemäß DIN 18005, Teil 1 [2] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [3] unter Beachtung der folgenden Gesichtspunkte zu erfolgen:

- Nach 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächennutzung so vorzunehmen, daß schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.
- Die Orientierungswerte nach [3] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so daß von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Die in [2] enthaltenen Rechenverfahren stellen für die Genauigkeitsanforderungen im Rahmen der Bauleitplanung vereinfachte Methoden dar. Aufgrund der im konkreten Fall vorliegenden detaillierten Ausgangsdaten wenden wir (vgl. auch [2], Seite 4, Abschnitt 3 zur Zulässigkeit der gewählten Vorgehensweise) abweichend dazu dem Stand der Technik entsprechende Verfahren an.

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtende Nutzungsart legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 die in Tabelle 1 zusammengefaßten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrs- und Gewerbelärm fest. Die Beurteilungszeiträume umfassen die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung nach DIN 18005, Beiblatt 1

Nutzungsart	Orientierungswerte nach [3] für Verkehrslärm	
	tags	nachts
	dB(A)	
allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
reine Wohngebiete (WR)	50	40

Grundlage der Dimensionierung des passiven Schallschutzes nach DIN 4109 [4] sind die maßgeblichen Außenlärmpegel. Diese basieren (siehe [4], Seite 14) auf den Beurteilungspegeln tags (6 bis 22 Uhr), wobei zu den errechneten Werten wegen der Abhängigkeit des Schalldämmmaßes der Außenbauteile vom Winkel des einfallenden Schalls die für Verkehrslärm typische 3 dB(A) addiert werden. Nach DIN 4109, Tabelle 8 ergeben sich die in Tabelle 2 zusammengestellten Bereiche.

Tabelle 2: Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 41009

maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	Lärmpegelbereich
56 bis 60	II
61 bis 65	III

Aus den festgesetzten Lärmpegelbereichen lassen sich im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen (Fenster, Lüftungen etc.) nach DIN 4109 [4] ableiten.

4 Emissionen

Aus dem Material der „Straßenverkehrszählung 1995 für die Bundesrepublik Deutschland“ lassen sich geeignete Zahlen nicht entnehmen:

- Die Zählstelle 0327 in Oersdorf unmittelbar östlich der Einmündung K 49 enthält zusätzlich zu der L 80 im Bereich der Ortsdurchfahrt Kattendorf erhebliche Belastungsanteile, die auf der L 79 in / aus Richtung Struvenhütten abgewickelt werden.
- An der Zählstelle 1960 westlich von Hüttbeck wurden Zählungen nicht durchgeführt.

Die Belastungen wurden daher auf der Grundlage einer eigenen Kurzzeitzählungen abgeschätzt (siehe Anlage A 1). Folgende Prognosebelastungen liegen den Ermittlungen zugrunde (vgl. Anlage 2):

Knotenarm	DTV Kfz/24h	Lkw-Anteil p tags und nachts %
Kaltenkirchener Straße	2.760	5
Sievershüttener Straße	2.440	5
Winsener Straße	1.070	5

Die maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken werden gemäß RLS-90 mit $M_t = 0,06 \cdot \text{DTV}$ (tags) und mit $M_n = 0,008 \cdot \text{DTV}$ (nachts) angesetzt.

Weitere Eingangsdaten für die Emissionspegelberechnung sind

- zulässige Höchstgeschwindigkeit : $v = 50 \text{ km/h}$,
- Straßenoberfläche: Asphaltbeton.

Damit ergeben sich folgende Emissionspegel (vgl. Anlage 3):

Knotenarm	Emissionspegel $L_{m,E} / \text{dB(A)}$	
	tags	nachts
Kaltenkirchener Straße	56,1	47,4
Sievershüttener Straße	55,6	46,8
Winsener Straße	50,4	41,6

5 Immissionen

5.1 Allgemeines zum Rechenmodell

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt mit Hilfe eines kommerziellen EDV-Programms [6]. Alle im Rechenmodell enthaltenen Daten zeigt der Übersichtsplan. Für die Höhen gilt:

- Geländetopographie: siehe Höhenlinien gemäß Planzeichnung des B-Planes,
- Straßenhöhen: aus Höhenlinien abgeleitet,
- Emissionsachsen: nach RLS-90 0,5 m über der Mitte der Fahrstreifen,
- Aufpunkte: 2,0 m über Gelände (Außenwohnbereiche),
3,0 m über Gelände (Erdgeschoß),
5,8 m über Gelände (Dachgeschoß),
- Gebäude: pauschal 3,0 m hoch (zur sicheren Seite ohne Firstlinien; für die Aussage im vorliegenden Fall ausreichend).

Reflexionen an der Bebauung und die Eigenabschirmung der Gebäude gehen in die Berechnungen ein.

5.2 Beurteilungspegel

5.2.1 Varianten

Ausgangspunkt der Ermittlungen ist die Situation ohne aktiven Lärmschutz (Variante 0). Vom aktiven Lärmschutz (überwiegend Lärmschutzwall, nur im westlichen Bereich mit Rücksicht auf das Sichtdreieck für die einmündende Erschließungsstraße Lärmschutzwand) wurden alternativ Abschirmhöhen von 2,0 m und 2,5 m über Straßenniveau untersucht. Zusätzlich ergab sich die Notwendigkeit, die Baukörper 1 - 3 nach Norden und den Baukörper 7 nach Westen zu verschieben.

In Anlage 4 sind die Beurteilungspegel für alle untersuchten Varianten zusammengestellt. Aus Anlage 1 ist die Lage der Lärmschutzanlage zu entnehmen.

5.2.2 Ergebnisse und Empfehlungen

Ohne aktiven Lärmschutz ergeben sich in der ersten Baureihe entlang der L 80 z.T. deutliche Überschreitungen des Tages-Orientierungswertes von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (WA). Das gilt auch für die südlich vor den Gebäuden liegenden Außenwohnbereiche. Die entsprechenden Überschreitungen der Nacht-Orientierungswerte - 45 dB(A) für allgemeine Wohngebiete - fallen um 1 - 2 dB(A) höher aus.

Mit einer über Niveau der L 80 maximal 2,5 m hohen Lärmschutzanlage läßt sich der Tages-Orientierungswert von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete in den Außenwohnbereichen der

ersten Gebäude einhalten, wenn man zusätzlich die in Anlage 1 dargestellten, oben erwähnten Gebäudeverschiebungen vornimmt. Beim Gebäude 7 wird dabei vorausgesetzt, daß der Außenwohnbereich vor der Südseite des Gebäudes liegt. In der zweiten Baureihe ergeben sich dann in den Außenwohnbereichen schon Tages-Beurteilungspegel von maximal 50 dB(A).

Mehr als 2,5 m hohe Lärmschutzanlagen scheinen vom Ortsbild her nicht akzeptabel zu sein. Auf der anderen Seite kann man damit die Einhaltung des Tages-Orientierungswertes von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete (WA) schon in den Außenwohnbereichen der ersten Baureihe bzw. des entsprechenden Tages-Orientierungswertes von 50 dB(A) für reine Wohngebiete (WR) in den Außenwohnbereichen in der zweiten Baureihe sicherstellen. Auch an den Seitenfronten der ersten Baureihe ist der Tages-Orientierungswert mit einer Ausnahme (Immissionsort 4.3 im Dachgeschoß) eingehalten. Wenn man die 2,5 m hohe Lärmschutzanlage vorsieht, muß man also nicht die in kritischen Fällen oft herangezogene Überschreitungstoleranz der Orientierungswerte bis in Höhe des entsprechenden Tages-Immissionsgrenzwertes der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) bis maximal 59 dB(A) in Anspruch nehmen.

In der Nacht ergeben sich bei Beurteilungspegeln von maximal etwa 50 dB(A) zwar Überschreitungen des nächtlichen WA-Orientierungswertes um maximal etwa 5 dB(A). Diese Überschreitungen können aber hingenommen werden, da nach VDI-Richtlinie 2719 ungestörtes Schlafen bei in Spaltlüftungsstellung geöffneten Fenstern noch möglich ist.

Ergänzend werden passive Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

6 Textvorschlag für Begründung und Festsetzungen

6.1 Begründung

Der Plangeltungsbereich ist Belastungen aus Verkehrslärm von der L 80 und - untergeordnet - von der Winsener Straße ausgesetzt. Ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen sind in Straßennähe Überschreitungen selbst der Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete zu erwarten. Mit einer städtebaulich vertretbaren Lärmschutzanlage (überwiegend Lärmschutzwand, nur im Westen auf ca. 40 m als Lärmschutzwand ausgeführt) von 2,5 m Höhe läßt sich bei einem lärmtechnisch optimierten Bebauungsmodell der Tages-Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete (WA) in den Außenwohnbereichen der ersten Baureihe einhalten und damit ein ausreichend geschützter Aufenthalt im Freien gewährleisten. *(Hinweis für den Planer: Gegenüber der in Anlage 1 dargestellten Lage können die Baukörper 1 - 3 noch seitlich verschoben und leicht gedreht sowie der Baukörper 7 leicht gedreht werden.)* Größere Abschirmhöhen bringen keine entscheidenden Verbesserungen, da sich mit ihnen die Beurteilungspegel im Bereich der straßenzugewandten Fronten der Dachgeschosse der Baukörper 4 - 7 nicht entscheidend senken lassen. Außerdem sind größere Abschirmhöhen städtebaulich nicht wünschenswert.

Ergänzend zum aktiven Lärmschutz werden passive Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Nachts sind Überschreitungen des WA-Orientierungswerts von 45 dB(A) um maximal etwa 5 dB(A) zu erwarten. Diese Überschreitungen können hingenommen werden. Maßnahmen wie z.B. schallgedämpfte Lüftungen sind nicht erforderlich, da nach VDI-Richtlinie 2719 bei in Spaltlüftungsstellung geöffneten Fenstern ausreichend niedrige Innenpegel - auch während der Nacht - zu erwarten sind.

6.2 Festsetzungen

(Anmerkung: Textliche Festsetzungen zusätzlich zur in der Planzeichnung dargestellten Lärmschutzanlage)

- Die Lärmschutzwand muß zur Straßenseite hin hochabsorbierend ($\Delta L_{A\alpha, Str} \geq 8$ dB gemäß ZTV - LSW 88) ausgeführt werden. Die Schalldämmung muß nach ZTV - LSW 88 mindestens $\Delta L_{A,R,Str} = 25$ dB betragen; ersatzweise muß sie ein Flächengewicht an der dünnsten Stelle von 40 kg/m² aufweisen.
- Für die straßenzugewandten Fronten der Dachgeschosse der Baukörper 4 - 7 ist passiver Schallschutz entsprechend folgender Übersicht vorzusehen.

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	maßgeblicher Außenlärmpegel	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile ^{a)}	
		Wohnräume dB(A)	Büroräume dB(A)
III	61 bis 65	35	30

^{a)} resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils, Wände und Fenster Zusammen

Im Rahmen der Baugenehmigung ist die Eignung der gewählten Gebäudekonstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

Oststeinbek, den 14. Februar 1997

MASUCH + OLBRISCH
 INGENIEURGESELLSCHAFT
 FÜR DAS BAUWESEN MBH-VBI
 GEWERBERING 1, 22143 OSTSTEINBEK
 B. HAMBURG, TELEFON (040) 713004-0

Quellen

Basis der vorliegenden Untersuchung sind folgende Daten, Informationen und Normschriften:

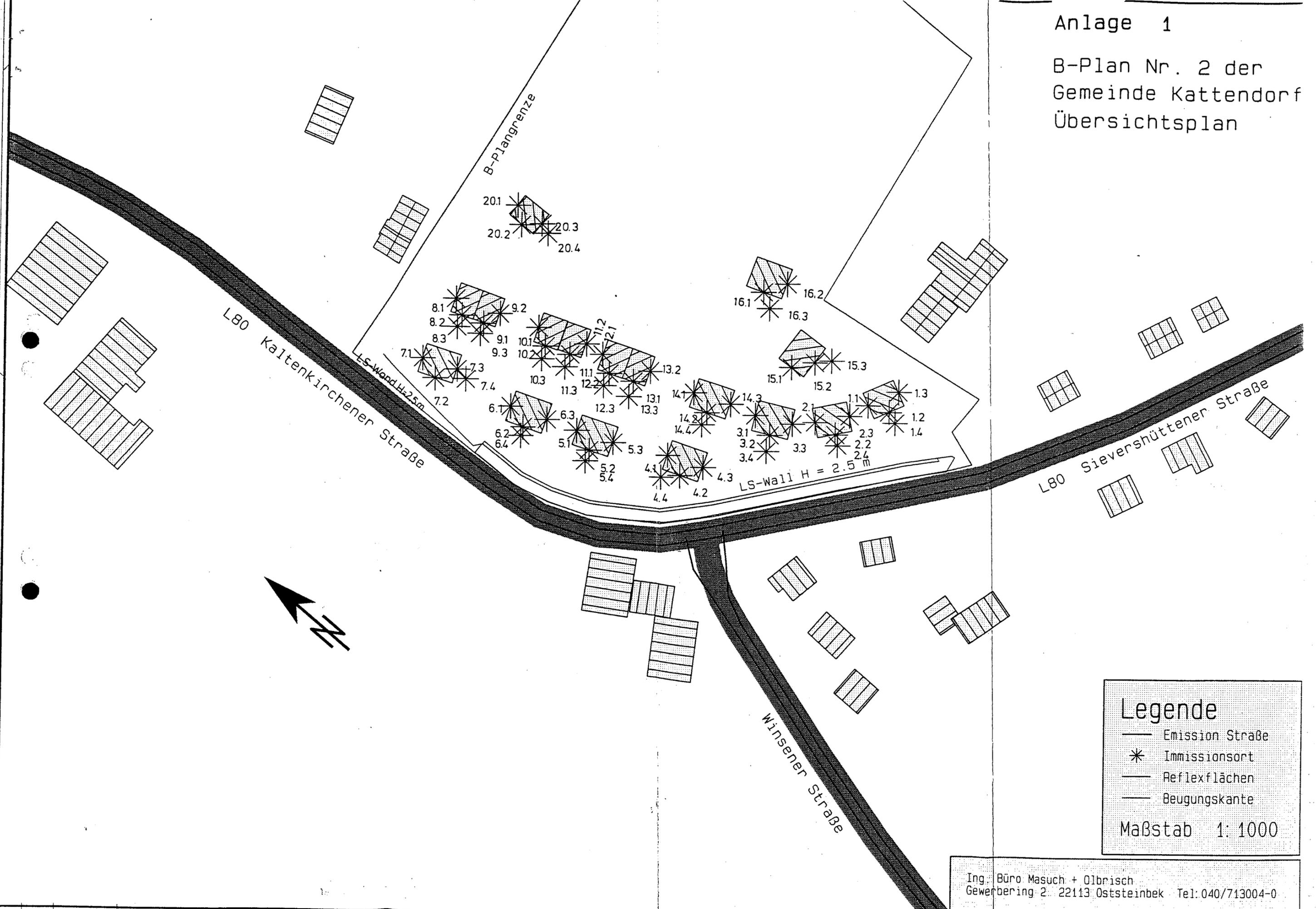
- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG), 15. März 1974 in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990;
- [2] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren, Mai 1987;
- [3] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung;
- [4] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [5] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [6] Braunstein und Bernd GmbH, Software, Computerprogramm, SoundPlan, Version 4.1;
- [7] Satzung der Gemeinde Kattendorf (Kreis Segeberg) über den Bebauungsplan Nr. 2 für das Gebiet „Rohrstücke“;
- [8] Straßenverkehrszählung 1985 in der BRD, Erhebungs- und Hochrechnungsmethodik, in: Straßenverkehrszählungen, Heft 39/1986

Anlagen

- 1 Übersichtsplan
- 2 Ermittlung der Belastungen
- 3 Ermittlung der Emissionspegel
- 4 Zusammenstellung der Beurteilungspegel

Anlage 1

B-Plan Nr. 2 der
Gemeinde Kattendorf
Übersichtsplan



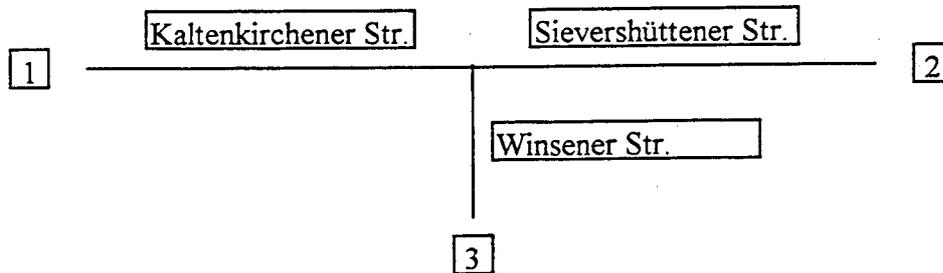
Legende

- Emission Straße
- * Immissionsort
- Reflexflächen
- Beugungskante

Maßstab 1:1000

Ing. Büro Masuch + Olbrisch
Gewerbering 2, 22113 Oststeinbek, Tel: 040/713004-0

Ermittlung der Belastungen



1. gezählte Belastungen 10.12.1996, 15 Uhr

Strom	Pkw	Busse	Lkw < 2,8 t	Lkw > 2,8 t
1 - 2	281	---	26	8
1 - 3	87	---	8	8
2 - 1	232	2	9	12
2 - 3	36	---	3	4
3 - 1	72	2	4	6
3 - 2	40	2	9	5

2. Knotenarmweise Hochrechnung auf den DTV

Knoten-arm	Kfz / 15 - 19 Uhr				Kfz / 24 h ¹⁾			
	Pkw	Busse	Lkw ≤ 2,8 t	Lkw ≥ 2,8 t	Pkw	Busse	Lkw ≤ 2,8 t	Lkw ≥ 2,8 t
1	672	4	47	34	2.130	16	189	170
2	589	4	47	29	1.867	16	189	145
3	235	4	24	23	745	16	96	115

¹⁾ Hochrechnungsfaktor aus [8] für

- Pkw: f = 3,17
- Busse: f = 4,02
- Lkw ≤ 2,8 t: f = 4,02
- Lkw ≥ 2,8 t: f = 5,0 (gemittelt über Lkw ohne und mit Anhänger)

3. DTV-Belastungen 1996

Knotenarm	DTV 1996 Kfz/24h	Lkw-Anteil 10.12.1996 %	DTV 2016	Lkw-Anteil %
1	2.505	7,4	2.760	5
2	2.217	7,3	2.440	5
3	972	13,5	1.070	2

Es wird mit einer Verkehrszunahme von 10 % gerechnet. Die Lkw-Anteile werden gegenüber der Erhebung reduziert, da die Erhebungszahlen durch Baustellenverkehr in Winsen beeinflusst waren.

Berechnung der Emissionspegel LME für Straßenverkehr

LU B-Plan Nr. 2 Gemeinde Kattendorf

Emissionspegelberechnung B-Plan 2 Gemeinde Kattendorf

Abschnittsname	: Kaltenkirchener Straße			Werte nach RLS-90	
Verkehrswerte	: 2760 Kfz/24h	5.0 %Lkw(t)		Tags Nachts	
	0.008 M nachts	5.0 %Lkw(n)	$L_m(25)$	61.0	52.2 dB(A)
Geschwindigkeiten	: Pkw 50 km/h	Lkw 50 km/h	D_v	-4.9	-4.9 dB(A)
Straßenoberfläche	: Asphaltbeton 0/11 keine Splittung		D_{StrO}	0.0	0.0 dB(A)
Steigung/Gefälle	: 0.0 %		D_{Stg}	0.0	0.0 dB(A)
Mehrfachreflexion	: Faktor 0	Höhe 0.0	Abstand 0.0	D_{Refl}	0.0 0.0 dB(A)
Signalzuschläge	:		D_{Sig}	0.0	0.0 dB(A)
$L_{m,E}$			Tags	56.1 dB(A)	Nachts 47.4 dB(A)

Abschnittsname	: Sievershüttener Straße			Werte nach RLS-90	
Verkehrswerte	: 2440 Kfz/24h	5.0 %Lkw(t)		Tags Nachts	
	0.008 M nachts	5.0 %Lkw(n)	$L_m(25)$	60.4	51.7 dB(A)
Geschwindigkeiten	: Pkw 50 km/h	Lkw 50 km/h	D_v	-4.9	-4.9 dB(A)
Straßenoberfläche	: Asphaltbeton 0/11 keine Splittung		D_{StrO}	0.0	0.0 dB(A)
Steigung/Gefälle	: 0.0 %		D_{Stg}	0.0	0.0 dB(A)
Mehrfachreflexion	: Faktor 0	Höhe 0.0	Abstand 0.0	D_{Refl}	0.0 0.0 dB(A)
Signalzuschläge	:		D_{Sig}	0.0	0.0 dB(A)
$L_{m,E}$			Tags	55.6 dB(A)	Nachts 46.8 dB(A)

Abschnittsname	: Winsener Straße			Werte nach RLS-90	
Verkehrswerte	: 1070 Kfz/24h	2.0 %Lkw(t)		Tags Nachts	
	0.008 M nachts	2.0 %Lkw(n)	$L_m(25)$	56.0	47.3 dB(A)
Geschwindigkeiten	: Pkw 50 km/h	Lkw 50 km/h	D_v	-5.7	-5.7 dB(A)
Straßenoberfläche	: Asphaltbeton 0/11 keine Splittung		D_{StrO}	0.0	0.0 dB(A)
Steigung/Gefälle	: 0.0 %		D_{Stg}	0.0	0.0 dB(A)
Mehrfachreflexion	: Faktor 0	Höhe 0.0	Abstand 0.0	D_{Refl}	0.0 0.0 dB(A)
Signalzuschläge	:		D_{Sig}	0.0	0.0 dB(A)
$L_{m,E}$			Tags	50.4 dB(A)	Nachts 41.6 dB(A)

**B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Kattendorf
Vergleich der Beurteilungspegel ohne / mit aktivem Lärmschutz**

Legende der verwendeten Tabellenspalten

Nr. Name Beschreibung

2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsorts
5	SW	Stockwerk : 1=EG, 2=1.OG, 3=2.OG, u.s.w.
6	Nutz	Gebietsnutzung
13	OW T/N.....	Orientierungswerte tags/nachts
14	Lm,0 T.....	Beurteilungspegel ohne LS tags
15	Lm,0 N.....	Beurteilungspegel ohne LS nachts
17	Lm,2m T.....	Beurteilungspegel mit 2.0 m LS-Wall/Wand tags
18	Lm,2m N.....	Beurteilungspegel mit 2.0 m LS-Wall/Wand nachts
22	Diff. T.....	Differenz ohne LS-Wall zu mit 2.0 m LS-Wall/Wand tags
23	0/2m N.....	Differenz ohne LS-Wall zu mit 2.0 m LS-Wall/Wand nachts
26	Lm,2.5m T.....	Beurteilungspegel mit 2.5 m LS-Wall/Wand
27	Lm,2.5m N.....	Beurteilungspegel mit 2.5 m LS-Wall/Wand nachts
28	La,2.5 T.....	maßgeblicher Außenlärmpegel tags mit 2.5 m LS-Wall/Wand
31	Diff. S26-14..	Differenz ohne LS zu 2.5 m LS-Wall/Wand tags
32	0/2.5m S27-15.	Differenz ohne LS zu 2.5 m LS-Wall/Wand nachts
33	Diff. S26-17..	Differenz 2.0 m zu 2.5 m LS-Wall/Wand tags
34	2m/2.5m S27-18	Differenz 2.0 m zu 2.5 m LS-Wall/Wand nachts

Pegelwerte aufgerundet durch Addition von 5.000 zur 2. Dezimalstelle.

Pegeldifferenzen aufgerundet durch Addition von 5.000 zur 2. Dezimalstelle.

**B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Kattendorf
Vergleich der Beurteilungspegel ohne / mit aktivem Lärmschutz**

Punktname	SW	Nutz	OW T/N dB(A)	Lm,0		Lm,2m		Diff. 0/2m		Lm,2.5mLm,2.5mLa,2.5			Diff. 0/2.5m		Diff. 2m/2.5m		
				T	N	T	N	T	N	T	N	T	S26-14	S27-15	S26-17	S27-18	
2	5	6	13	14	15	17	18	22	23	26	27	28	31	32	33	34	
*** Ergebnisdatei K011 übertragen nach Spalten » Lm,0 t/n/s« (S14-16).																	
* Bewertet nach Richtlinie : Beiblatt 1 zu DIN 18005																	
*** Ergebnisdatei K012 übertragen nach Spalten »Lm,2m t/n/s« (S17-19).																	
* Bewertet nach Richtlinie : Beiblatt 1 zu DIN 18005																	
*** Ergebnisdatei K013 übertragen nach Spalten »Lm,2.5mt/n/s« (S26-28).																	
* Bewertet nach Richtlinie : Beiblatt 1 zu DIN 18005																	
Gebäude Baugrenze 1																	
1.1	NW	1	WA	55/45	51.5	42.8	48.6	39.9	-2.8	-2.8	47.3	38.6	50.3	-4.1	-4.1	-1.3	-1.3
1.1	NW	2	WA	55/45	53.2	44.4	51.7	43.0	-1.4	-1.4	51.5	42.8	54.5	-1.7	-1.7	-0.2	-0.2
1.2	SW	1	WA	55/45	54.6	45.9	52.1	43.4	-2.5	-2.5	51.4	42.7	54.4	-3.2	-3.2	-0.7	-0.7
1.2	SW	2	WA	55/45	56.1	47.4	55.9	47.2	-0.2	-0.2	54.8	46.1	57.8	-1.2	-1.2	-1.1	-1.1
1.3	SO	1	WA	55/45	49.5	40.8	48.7	40.0	-0.8	-0.8	48.8	40.1	51.8	-0.7	-0.7	0.1	0.1
1.3	SO	2	WA	55/45	51.0	42.3	50.6	41.9	-0.4	-0.4	50.4	41.7	53.4	-0.6	-0.6	-0.2	-0.2
1.4	AWB	1	WA	55/45	56.3	47.6	53.2	44.5	-3.2	-3.2	52.3	43.6	55.3	-4.0	-4.0	-0.9	-0.9
Gebäude Baugrenze 2																	
2.1	NW	1	WA	55/45	52.2	43.5	49.7	41.0	-2.6	-2.6	48.4	39.7	51.4	-3.8	-3.8	-1.3	-1.3
2.1	NW	2	WA	55/45	53.0	44.3	52.9	44.2	-0.1	-0.1	51.4	42.7	54.4	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
2.2	SW	1	WA	55/45	56.0	47.3	54.3	45.6	-1.7	-1.7	52.2	43.5	55.2	-3.8	-3.8	-2.1	-2.1
2.2	SW	2	WA	55/45	57.0	48.3	57.0	48.3	-0.0	-0.0	56.9	48.2	59.9	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1
2.3	SO	1	WA	55/45	51.7	43.0	49.0	40.3	-2.6	-2.6	48.2	39.5	51.2	-3.5	-3.5	-0.9	-0.9
2.3	SO	2	WA	55/45	52.8	44.1	52.5	43.8	-0.3	-0.3	51.3	42.6	54.3	-1.4	-1.4	-1.1	-1.1
2.4	AWB	1	WA	55/45	57.9	49.2	54.5	45.8	-3.3	-3.3	53.0	44.3	56.0	-4.8	-4.8	-1.5	-1.5
Gebäude Baugrenze 3																	
3.1	NW	1	WA	55/45	49.1	40.4	47.3	38.6	-1.8	-1.8	46.4	37.7	49.4	-2.7	-2.7	-1.0	-1.0
3.1	NW	2	WA	55/45	49.8	41.1	48.7	40.0	-1.1	-1.1	48.1	39.4	51.1	-1.7	-1.7	-0.5	-0.5
3.2	SW	1	WA	55/45	55.0	46.3	52.6	43.9	-2.3	-2.3	51.6	42.9	54.6	-3.3	-3.3	-1.0	-1.0
3.2	SW	2	WA	55/45	56.2	47.5	56.2	47.5	-0.1	-0.1	55.0	46.3	58.0	-1.2	-1.2	-1.1	-1.1
3.3	SO	1	WA	55/45	52.8	44.1	50.3	41.6	-2.5	-2.5	49.2	40.5	52.2	-3.6	-3.6	-1.1	-1.1

Projekt : LU B-Plan Nr. 2 Gemeinde Kattendorf

Datei : ETAB.002

14.02.97 11:08

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

Seite
1

**B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Kattendorf
Vergleich der Beurteilungspegel ohne / mit aktivem Lärmschutz**

Punktname	SW	Nutz	OW T/N dB(A)	Lm,0	Lm,0	Lm,2m	Lm,2m	Diff. 0/2m		Lm,2.5m	Lm,2.5m	Lm,2.5m	Diff. 0/2.5m		Diff. 2m/2.5m	
				T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T
2	5	6	13	14	15	17	18	22	23	26	27	28	31	32	33	34
3.3 SO	2	WA	55/45	54.1	45.4	54.1	45.4	-0.1	-0.1	52.6	43.9	55.6	-1.5	-1.5	-1.5	-1.5
3.4 AWB	1	WA	55/45	57.0	48.3	54.4	45.7	-2.6	-2.6	53.2	44.5	56.2	-3.7	-3.8	-1.2	-1.2
Gebäude Baugrenze 4																
4.1 NW	1	WA	55/45	51.8	43.1	50.1	41.4	-1.6	-1.6	48.7	40.0	51.7	-3.1	-3.1	-1.5	-1.5
4.1 NW	2	WA	55/45	53.1	44.4	52.9	44.2	-0.2	-0.2	52.3	43.6	55.3	-0.8	-0.8	-0.5	-0.5
4.2 SW	1	WA	55/45	58.1	49.4	57.3	48.6	-0.8	-0.8	56.1	47.4	59.1	-2.0	-2.0	-1.2	-1.2
4.2 SW	2	WA	55/45	58.5	49.8	58.5	49.8	-0.0	-0.0	58.4	49.7	61.4	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0
4.3 SO	1	WA	55/45	56.3	47.6	54.7	46.0	-1.6	-1.6	52.5	43.7	55.5	-3.8	-3.8	-2.2	-2.2
4.3 SO	2	WA	55/45	56.7	48.0	56.6	47.9	-0.1	-0.1	56.5	47.8	59.5	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0
4.4 AWB	1	WA	55/45	58.9	50.2	56.9	48.2	-2.0	-2.0	54.8	46.1	57.8	-4.0	-4.0	-2.1	-2.1
Gebäude Baugrenze 5																
5.1 NW	1	WA	55/45	51.9	43.2	48.8	40.1	-3.0	-3.0	47.4	38.7	50.4	-4.5	-4.5	-1.4	-1.4
5.1 NW	2	WA	55/45	53.7	45.0	52.5	43.8	-1.2	-1.2	51.7	43.0	54.7	-2.0	-2.0	-0.8	-0.8
5.2 SW	1	WA	55/45	56.2	47.5	54.2	45.4	-2.0	-2.0	52.3	43.6	55.3	-3.9	-3.9	-1.9	-1.9
5.2 SW	2	WA	55/45	57.5	48.8	57.4	48.7	-0.1	-0.1	56.9	48.2	59.9	-0.6	-0.6	-0.5	-0.5
5.3 SO	1	WA	55/45	53.1	44.4	50.8	42.1	-2.3	-2.3	49.9	41.2	52.9	-3.2	-3.2	-0.9	-0.9
5.3 SO	2	WA	55/45	54.8	46.1	54.3	45.6	-0.4	-0.4	53.3	44.6	56.3	-1.5	-1.5	-1.0	-1.0
5.4 AWB	1	WA	55/45	58.0	49.3	55.0	46.3	-3.0	-3.0	53.5	44.8	56.5	-4.5	-4.5	-1.5	-1.5
Gebäude Baugrenze 6																
6.1 NW	1	WA	55/45	54.1	45.4	51.7	43.0	-2.3	-2.3	49.4	40.7	52.4	-4.6	-4.6	-2.3	-2.3
6.1 NW	2	WA	55/45	55.1	46.4	55.0	46.3	-0.1	-0.1	54.1	45.4	57.1	-0.9	-0.9	-0.8	-0.8
6.2 SW	1	WA	55/45	57.2	48.5	55.2	46.5	-2.0	-2.0	52.5	43.8	55.5	-4.7	-4.7	-2.7	-2.7
6.2 SW	2	WA	55/45	57.9	49.2	57.8	49.1	-0.0	-0.0	57.6	48.9	60.6	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3
6.3 SO	1	WA	55/45	52.1	43.4	49.6	40.9	-2.5	-2.5	48.3	39.6	51.3	-3.7	-3.7	-1.2	-1.2
6.3 SO	2	WA	55/45	53.5	44.8	52.9	44.2	-0.6	-0.6	51.6	42.9	54.6	-1.9	-1.9	-1.2	-1.2
6.4 AWB	1	WA	55/45	59.0	50.3	55.5	46.8	-3.5	-3.5	53.6	44.9	56.6	-5.4	-5.4	-1.9	-1.9
Gebäude Baugrenze 7																
7.1 NW	1	WA	55/45	56.1	47.4	56.1	47.4	-	-	54.9	46.2	57.9	-1.2	-1.2	-1.2	-1.2

Projekt : LU B-Plan Nr. 2 Gemeinde Kattendorf

Datei : ETAB.002

14.02.97 11:08

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

Seite
2

**B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Kattendorf
Vergleich der Beurteilungspegel ohne / mit aktivem Lärmschutz**

Punktname	SW	Nutz	OW T/N dB(A)	Lm,0		Lm,2m		Diff. 0/2m		Lm,2.5m			Diff. 0/2.5m		Diff. 2m/2.5m	
				T	N	T	N	T	N	T	N	T	S26-14	S27-15	S26-17	S27-18
2	5	6	13	14	15	17	18	22	23	26	27	28	31	32	33	34
7.1	NW	2	WA 55/45	56.3	47.6	56.3	47.6	-	-	56.3	47.6	59.3	-	-	-	-
7.2	SW	1	WA 55/45	58.7	50.0	58.5	49.8	-0.1	-0.1	57.2	48.5	60.2	-1.5	-1.5	-1.3	-1.3
7.2	SW	2	WA 55/45	58.9	50.2	58.8	50.1	-0.0	-0.0	58.8	50.1	61.8	-0.1	-0.1	-0.0	-0.0
7.3	SO	1	WA 55/45	52.5	43.8	49.4	40.7	-3.1	-3.1	47.7	39.0	50.7	-4.8	-4.8	-1.7	-1.7
7.3	SO	2	WA 55/45	53.5	44.8	53.1	44.4	-0.4	-0.4	51.5	42.8	54.5	-2.0	-2.0	-1.6	-1.6
7.4	AWB	1	WA 55/45	55.1	46.4	51.3	42.6	-3.8	-3.8	49.2	40.5	52.2	-5.9	-5.9	-2.1	-2.1
Gebäude Baugrenze 8																
8.1	NW	1	WA 55/45	49.5	40.8	48.9	40.2	-0.6	-0.6	48.6	39.9	51.6	-0.9	-0.9	-0.3	-0.3
8.1	NW	2	WA 55/45	50.8	42.1	50.8	42.1	-	-	50.3	41.6	53.3	-0.5	-0.5	-0.5	-0.5
8.2	SW	1	WA 55/45	50.9	42.2	49.9	41.2	-1.0	-1.0	49.3	40.6	52.3	-1.6	-1.6	-0.5	-0.5
8.2	SW	2	WA 55/45	52.9	44.2	52.5	43.8	-0.5	-0.5	51.6	42.9	54.6	-1.3	-1.3	-0.9	-0.9
8.3	AWB	1	WA 55/45	51.8	43.1	50.6	41.9	-1.1	-1.1	50.0	41.3	53.0	-1.7	-1.7	-0.6	-0.6
Gebäude Baugrenze 9																
9.1	SW	1	WA 55/45	50.7	42.0	49.1	40.4	-1.7	-1.7	48.4	39.7	51.4	-2.3	-2.3	-0.7	-0.7
9.1	SW	2	WA 55/45	52.4	43.7	51.4	42.7	-1.0	-1.0	50.5	41.8	53.5	-1.9	-1.9	-0.9	-0.9
9.2	SO	1	WA 55/45	46.5	37.8	44.2	35.5	-2.3	-2.3	43.3	34.6	46.3	-3.2	-3.2	-0.9	-0.9
9.2	SO	2	WA 55/45	48.0	39.3	45.8	37.1	-2.2	-2.2	44.6	35.9	47.6	-3.3	-3.4	-1.2	-1.2
9.3	AWB	1	WA 55/45	52.2	43.5	50.3	41.6	-1.9	-1.9	49.6	40.9	52.6	-2.6	-2.6	-0.7	-0.7
Gebäude Baugrenze 10																
10.1	NW	1	WA 55/45	47.8	39.1	45.9	37.2	-1.9	-1.9	45.1	36.4	48.1	-2.8	-2.8	-0.9	-0.9
10.1	NW	2	WA 55/45	48.8	40.1	47.4	38.7	-1.3	-1.3	46.7	38.0	49.7	-2.1	-2.1	-0.8	-0.8
10.2	SW	1	WA 55/45	49.8	41.1	48.0	39.3	-1.8	-1.8	47.0	38.3	50.0	-2.7	-2.7	-1.0	-1.0
10.2	SW	2	WA 55/45	51.5	42.8	50.2	41.5	-1.3	-1.3	49.1	40.4	52.1	-2.4	-2.4	-1.1	-1.1
10.3	AWB	1	WA 55/45	51.0	42.3	49.1	40.4	-2.0	-2.0	48.1	39.4	51.1	-3.0	-3.0	-1.0	-1.0
Gebäude Baugrenze 11																
11.1	SW	1	WA 55/45	49.2	40.5	47.3	38.6	-1.8	-1.9	46.4	37.7	49.4	-2.8	-2.8	-0.9	-0.9
11.1	SW	2	WA 55/45	50.9	42.2	49.5	40.8	-1.4	-1.4	48.6	39.9	51.6	-2.4	-2.4	-1.0	-1.0
11.2	SO	1	WA 55/45	45.5	36.8	43.9	35.2	-1.6	-1.6	43.0	34.2	46.0	-2.5	-2.5	-0.9	-0.9

Projekt : LU B-Plan Nr. 2 Gemeinde Kattendorf

Datei : ETAB.002

14.02.97 11:08

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

Seite
3

B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Kattendorf
Vergleich der Beurteilungspegel ohne / mit aktivem Lärmschutz

Punktname	SW	Nutz	OW T/N dB(A)	Lm,0	Lm,0	Lm,2m	Lm,2m	Diff. 0/2m		Lm,2.5m	Lm,2.5m	Lm,2.5	Diff. 0/2.5m		Diff. 2m/2.5m	
				T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	S26-14	S27-15
2	5	6	13	14	15	17	18	22	23	26	27	28	31	32	33	34
11.2 SO	2	WA	55/45	47.2	38.5	45.6	36.9	-1.6	-1.6	44.7	36.0	47.7	-2.5	-2.5	-0.9	-0.9
11.3 AWB	1	WA	55/45	50.6	41.8	48.6	39.9	-2.0	-2.0	47.6	38.9	50.6	-2.9	-2.9	-1.0	-1.0
Gebäude Baugrenze 12																
12.1 NW	1	WA	55/45	46.0	37.3	44.1	35.4	-1.9	-1.9	43.2	34.5	46.2	-2.8	-2.8	-0.9	-0.9
12.1 NW	2	WA	55/45	47.4	38.7	46.0	37.3	-1.4	-1.4	45.2	36.5	48.2	-2.2	-2.2	-0.8	-0.8
12.2 SW	1	WA	55/45	49.6	40.9	47.9	39.2	-1.7	-1.7	46.9	38.2	49.9	-2.6	-2.6	-1.0	-1.0
12.2 SW	2	WA	55/45	51.2	42.5	49.8	41.1	-1.4	-1.4	48.9	40.2	51.9	-2.3	-2.3	-1.0	-1.0
12.3 AWB	1	WA	55/45	50.7	42.0	48.9	40.2	-1.8	-1.8	48.0	39.3	51.0	-2.7	-2.7	-0.9	-0.9
Gebäude Baugrenze 13																
13.1 SW	1	WA	55/45	50.2	41.5	48.6	39.9	-1.6	-1.6	47.5	38.8	50.5	-2.6	-2.6	-1.0	-1.0
13.1 SW	2	WA	55/45	51.6	42.9	50.5	41.8	-1.1	-1.1	49.5	40.8	52.5	-2.1	-2.1	-1.0	-1.0
13.2 SO	1	WA	55/45	47.9	39.2	46.2	37.5	-1.7	-1.7	45.3	36.5	48.3	-2.7	-2.7	-1.0	-1.0
13.2 SO	2	WA	55/45	49.3	40.6	47.9	39.2	-1.5	-1.5	47.2	38.5	50.2	-2.1	-2.1	-0.6	-0.6
13.3 AWB	1	WA	55/45	51.5	42.8	49.7	41.0	-1.8	-1.8	48.8	40.0	51.8	-2.8	-2.8	-1.0	-1.0
Gebäude Baugrenze 14																
14.1 NW	1	WA	55/45	46.8	38.1	45.0	36.3	-1.7	-1.7	43.9	35.2	46.9	-2.9	-2.9	-1.1	-1.1
14.1 NW	2	WA	55/45	47.8	39.1	46.9	38.2	-0.9	-0.9	45.7	37.0	48.7	-2.1	-2.1	-1.2	-1.2
14.2 SW	1	WA	55/45	51.3	42.6	49.5	40.8	-1.8	-1.8	48.5	39.7	51.5	-2.9	-2.9	-1.0	-1.0
14.2 SW	2	WA	55/45	53.2	44.5	52.2	43.4	-1.0	-1.1	51.6	42.9	54.6	-1.6	-1.6	-0.5	-0.5
14.3 SO	1	WA	55/45	50.3	41.6	48.3	39.6	-2.0	-2.0	47.3	38.6	50.3	-3.0	-3.0	-1.0	-1.0
14.3 SO	2	WA	55/45	52.2	43.5	51.0	42.3	-1.3	-1.3	49.3	40.6	52.3	-3.0	-3.0	-1.7	-1.7
14.4 AWB	1	WA	55/45	52.5	43.8	50.5	41.8	-2.0	-2.0	49.5	40.8	52.5	-3.0	-3.0	-1.0	-1.0
Gebäude Baugrenze 15																
15.1 W	1	WR	50/40	47.5	38.8	46.0	37.3	-1.5	-1.5	45.0	36.3	48.0	-2.5	-2.5	-0.9	-0.9
15.1 W	2	WR	50/40	50.3	41.5	49.2	40.5	-1.0	-1.0	47.6	38.9	50.6	-2.7	-2.7	-1.7	-1.7
15.2 S	1	WR	50/40	48.1	39.4	46.5	37.8	-1.6	-1.6	45.9	37.2	48.9	-2.2	-2.2	-0.6	-0.6
15.2 S	2	WR	50/40	50.5	41.8	49.0	40.3	-1.5	-1.5	48.4	39.6	51.4	-2.2	-2.2	-0.7	-0.7
15.3 AWB	1	WR	50/40	48.8	40.1	46.8	38.1	-1.9	-1.9	46.2	37.5	49.2	-2.6	-2.6	-0.6	-0.6

Projekt : LU B-Plan Nr. 2 Gemeinde Kattendorf

Datei : ETAB.002

14.02.97 11:08

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

Seite
4

**B-Plan Nr. 2 der Gemeinde Kattendorf
Vergleich der Beurteilungspegel ohne / mit aktivem Lärmschutz**

Punktname	SW	Nutz	OW	Lm,0		Lm,2m		Diff. 0/2m		Lm,2.5mLm,2.5mLa,2.5			Diff. 0/2.5m		Diff. 2m/2.5m		
				T/N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	S26-14	S27-15	S26-17	S27-18
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
2	5	6	13	14	15	17	18	22	23	26	27	28	31	32	33	34	
Gebäude Baugrenze 16																	
16.1	W	1	WR	50/40	45.6	36.9	44.5	35.8	-1.1	-1.1	44.0	35.3	47.0	-1.6	-1.6	-0.5	-0.5
16.1	W	2	WR	50/40	47.3	38.6	46.2	37.5	-1.1	-1.1	45.5	36.8	48.5	-1.8	-1.8	-0.7	-0.7
16.2	S	1	WR	50/40	43.7	35.0	42.8	34.1	-0.8	-0.8	42.5	33.8	45.5	-1.2	-1.2	-0.3	-0.3
16.2	S	2	WR	50/40	45.4	36.7	44.4	35.7	-1.0	-1.0	43.9	35.2	46.9	-1.5	-1.5	-0.5	-0.5
16.3	AWB	1	WR	50/40	46.2	37.5	45.0	36.2	-1.2	-1.2	44.4	35.7	47.4	-1.8	-1.8	-0.5	-0.5
Gebäude Baugrenze 20																	
20.1	N	1	WR	50/40	42.9	34.2	42.6	33.9	-0.3	-0.3	42.4	33.7	45.4	-0.5	-0.5	-0.2	-0.2
20.1	N	2	WR	50/40	43.9	35.2	43.8	35.1	-0.2	-0.2	43.7	35.0	46.7	-0.3	-0.3	-0.1	-0.1
20.2	W	1	WR	50/40	45.6	36.9	44.7	36.0	-0.9	-0.9	44.2	35.5	47.2	-1.4	-1.4	-0.5	-0.5
20.2	W	2	WR	50/40	47.5	38.8	46.4	37.7	-1.0	-1.0	45.9	37.2	48.9	-1.6	-1.6	-0.6	-0.6
20.3	S	1	WR	50/40	42.8	34.1	40.9	32.1	-2.0	-2.0	40.0	31.2	43.0	-2.9	-2.9	-0.9	-0.9
20.3	S	2	WR	50/40	44.4	35.7	42.6	33.8	-1.9	-1.9	41.4	32.7	44.4	-3.0	-3.0	-1.1	-1.1
20.4	AWB	1	WR	50/40	45.1	36.4	43.8	35.1	-1.3	-1.3	43.4	34.7	46.4	-1.7	-1.7	-0.4	-0.4

Projekt : LU B-Plan Nr. 2 Gemeinde Kattendorf Datei : ETAB.002 14.02.97 11:08

Ing. Büro Masuch + Olbrisch Gewerbering 2 22113 Oststeinbek Tel:040/7130040

Seite
5