

GUTACHTEN

Nr. 17-01-3

Verkehrslärmuntersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 „Beiderseits der Eutiner Straße“ der Stadt Neustadt in Holstein

Auftraggeber: Stadt Neustadt in Holstein
Am Markt 1
23730 Neustadt in Holstein

Bearbeitung ibs: Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Erstellt am: 01.02.2017

Messstelle § 26 BImSchG
Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz

Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48

Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsvorhaben und Aufgabenstellung	3
2	Beurteilungsgrundlagen	4
2.1	Höhe der Verkehrslärmimmissionen	4
2.2	Passiver Schallschutz	7
3	Berechnungsverfahren	10
4	Verkehrsaufkommen und Schallemissionen	12
4.1	Straßen und öffentlicher Parkplatz	12
4.2	Bahnstrecke DB 1100	13
5	Berechnungsergebnisse und Bewertung	14
6	Passive Schallschutzmaßnahmen	16
7	Festsetzungsvorschlag	17
8	Zusammenfassung	19
	Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen	21
	Anlagenverzeichnis	22

1 Planungsvorhaben und Aufgabenstellung

Die Stadt Neustadt in Holstein hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 79 an der Eutiner Straße (L 309) beschlossen.

Das überwiegende Plangeltungsgebiet liegt nordwestlich der Eutiner Straße und ist bebaut. Hier werden Festsetzungen zu den Baugrenzen, zum Maß der baulichen Nutzungen und zur Art der baulichen Nutzungen getroffen. Entlang der Eutiner Straße wird ein Mischgebiet (MI) ausgewiesen. Hier befinden sich eine Tankstelle sowie Geschäfts- und Wohngebäude. Für die mit Wohnhäusern bebauten Grundstückszeilen entlang der Straßen Galgenberg, Schwarzer Weg und Zuckerdamm werden Allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt. Außerdem wird der vorhandene Parkplatz im Nordwesten als öffentliche Parkfläche überplant.

Südöstlich der Eutiner Straße umfasst der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 eine Baulücke, auf der ein Baufeld als Mischgebiet (MI) festgesetzt wird.

Im Westen des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke DB 1100 (Lübeck - Puttgarden).

Unser Büro wurde beauftragt, die Verkehrslärmimmissionen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 79 zu untersuchen.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Höhe der Verkehrslärmimmissionen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind Lärmimmissionen in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen, sofern sie nicht unerheblich und damit zu vernachlässigen sind.

Gesetzliche Grundlagen für die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung ergeben sich aus dem *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)* [1] und dem *Baugesetzbuch (BauGB)* [2]. Neben dem Trennungsgebot nach § 50 *BImSchG* beurteilt sich die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung primär nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes gemäß § 1 Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 7 *BauGB* (Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, umweltbezogene Auswirkungen).

Die *DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" vom Juli 2002* [4] gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Die Vorgängernorm wurde einschließlich des heute noch geltenden *Beiblattes 1* [5] vom Mai 1987 durch Erlass als Instrumentarium für die Bauleitplanung eingeführt. Das *Beiblatt 1 zu DIN 18005-1* enthält Orientierungswerte für Lärmeinwirkungen (differenziert nach verschiedenen Lärmquellenarten), um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen sind folgende schalltechnische Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* heranzuziehen:

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1

Einwirkungsorte	Tag 06:00 – 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 – 06:00 Uhr dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65	55
Dorf-, Mischgebiete (MD, MI)	60	50
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
Reine Wohngebiete (WR)	50	40

Nach den Ausführungen des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* sind die schalltechnischen Orientierungswerte eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes, sie sind keine Grenzwerte. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Sofern sich die Orientierungswerte nicht bzw. nicht mit vertretbaren Mitteln sicherstellen lassen, können im Rahmen des Abwägungsprozesses auch Immissionswerte oberhalb der Orientierungswerte als Zielwerte für die städtebauliche Planung angenommen werden. Bei der Frage, welche Beurteilungsmaßstäbe bei der Bewertung von Verkehrslärm zur Konkretisierung des Abwägungsspielraumes geeignet und fachlich gerechtfertigt sind, ist die *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)* [3] zu nennen. Die *16. BImSchV* gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. Sie kann aus fachlicher Sicht auch hilfsweise zur Beurteilung von städtebaulichen Planungssituationen an bestehenden Verkehrswegen herangezogen werden. Die in der Tabelle 2 auf der folgenden Seite zusammengefassten Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* liegen um ≥ 4 dB(A) über den Orientierungswerten des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1*.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Einwirkungsorte	Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	69	59
Misch- und Dorfgebiete (MI, MD)	64	54
Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR, WA)	59	49

Die Durchsetzung des Trennungsgrundsatzes nach § 50 *BImSchG* stößt häufig an Grenzen, so dass es nicht möglich ist, allein durch Wahrung von Abständen zu vorhandenen Verkehrswegen schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Gründe hierfür können der sparsame Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) *BauGB*, städtebauliche Gründe und legitime Interessen einer Gemeinde zur Verwertung von Grundstücken sein.

Wenn in derartigen Fällen das Einhalten größerer Abstände ausscheidet, ist durch geeignete bauliche und technische Vorkehrungen im Sinne von § 9 (1) Nr. 24 *BauGB* dafür zu sorgen, dass keine ungesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse entstehen.

An erster Stelle von möglichen Maßnahmen steht der aktive Schallschutz durch Errichtung von abschirmenden Lärmschutzwänden oder -wällen. Nur hinreichend gewichtige städtebauliche Belange oder ein Missverhältnis zwischen den Kosten für Schutzmaßnahmen und der mit ihnen zu erreichenden Abschirmungswirkung können es rechtfertigen, von Vorkehrungen des aktiven Schallschutzes abzusehen.

Sofern aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht oder nur eingeschränkt möglich sind und im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung unterhalb der Grenze zu Gesundheitsgefahren von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, ist ein Ausgleich durch schalltechnisch günstige Gebäudeanordnungen und Grundrissgestaltungen sowie schalldämmende Maßnahmen an den Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen vorzusehen und planungsrechtlich abzusichern. Auf die entsprechenden Bemessungsgrundlagen wird im Kapitel 2.2 eingegangen.

In der 16. *BImSchV* und in der Rechtsprechung nehmen die Höchstwerte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht in Wohngebieten bzw. 72 dB(A) am Tag und 62 dB(A) in der Nacht in Mischgebieten einen besonderen Stellenwert ein zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen. Diese Werte werden gemeinhin als Grenzen für planerisches Handeln bei der Ausweisung schutzbedürftiger Gebiete angesehen.

2.2 Passiver Schallschutz

Die bauaufsichtlich eingeführte *DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise“* (Ausgabe November 1989) [6] enthält die baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen. Die Ausgabe dieser Norm wurde im Juli 2016 zurückgezogen und durch die neue *DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“* [7] in Verbindung mit *DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“* [8] ersetzt.

Im bauaufsichtlichen Regelungsrahmen ist die „alte“ *DIN 4109* zunächst weiterhin als Technische Baubestimmung gültig. Es ist aber damit zu rechnen, dass die „neue“ *DIN 4109* diese ersetzen wird. Nach aktuell vorliegenden Informationen werden derzeit jedoch noch Berichtigungen erarbeitet, die dann die „neue“ *DIN 4109* ergänzen werden.

Im Hinblick auf die Anforderungen an den Schallschutz gegenüber Außenlärm besteht der wesentliche Unterschied zwischen den beiden Fassungen darin, dass die „alte“ *DIN 4109* die Lärmpegelbereiche als Bemessungsgrundlage für die Schalldämmungen der Außenbauteile ausschließlich auf den Tagzeitraum abstellt (was insbesondere in Fällen, in denen die nächtlichen Lärmimmissionen um deutlich weniger als 10 dB(A) unter den Tagwerten liegen, in Fachkreisen auch bisher schon für fragwürdig und nicht mehr den anerkannten Regeln der Technik entsprechend angesehen wurde), während die „neue“ *DIN 4109* diesbezüglich zwischen Tag und Nacht differenziert. Aus fachlicher Sicht wird daher empfohlen, für die in die Zukunft gerichtete Bauleitplanung bereits die „neue“ *DIN 4109* anzuwenden.

In Tabelle 7 der *DIN 4109-1:2016-07* werden unabhängig von der Festsetzung der Gebietsart Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ und der damit verknüpften Lärmpegelbereiche definiert. Diese unterscheiden sich nicht von der „alten“ *DIN 4109*.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich gemäß Abschnitt 4.4.5 der *DIN 4109-2:2016-07* für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06:00 - 22:00 Uhr) und für die Nacht aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (22:00 - 06:00 Uhr) plus Zuschlag zur Berücksichtigung der erhöhten nächtlichen Störwirkung (größeres Schutzbedürfnis in der Nacht). Maßgeblich ist die Lärmbelastung derjenigen Beurteilungszeit, die die höhere Anforderung ergibt.

Bei Straßenverkehrslärmimmissionen sind die Beurteilungspegel im Regelfall rechnerisch zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels 3 dB(A) zu addieren sind (zum Ausgleich für die – gegenüber den für diffusen Schalleinfall geltenden Typisierungen von Bauteilen – geringere Schalldämmung bei einwirkenden Linienschallquellen).

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A) zum Ausgleich des in der Nacht gegenüber dem Tag erhöhten Schutzbedürfnisses.

Die folgende Tabelle enthält einen Auszug aus der „neuen“ DIN 4109.

Tabelle 3: Anforderungen an den Schallschutz gegenüber Außenlärm gemäß DIN 4109

Maßgeblicher Außenlärmpegel	Lärmpegelbereich	Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Ähnliches	Büroräume ^{a)} und Ähnliches	erf. $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile in dB				
bis 55	I	35	30	-					
56 - 60	II	35	30	30					
61 - 65	III	40	35	30					
66 - 70	IV	45	40	35					
71 - 75	V	50	45	40					
76 - 80	VI	b)	50	45					
> 80	VII	b)	b)	50					

a) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

b) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Das erforderliche gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,ges}$ gilt für die komplette Fassade eines Raumes, die die Gesamtheit aller Außenbauteile bezeichnet. Eine Fassade kann aus verschiedenen Bauteilen (Wand, Dach, Fenster, Türen) und Elementen (Lüftungseinrichtungen, Rollladenkästen) bestehen. Der Nachweis des erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maßes erf. $R'_{w,ges}$ ist im Rahmen der Objektplanung nach den Abschnitten 4.4.1 - 4.4.4 der DIN 4109-2:2016-07 in Abhängigkeit des Verhältnisses der gesamten Außenfläche eines Raumes zu dessen Grundfläche sowie der Flächenanteile der Außenbauteile zu führen. Bei $R'_{w,ges} > 40$ dB ist darüber hinaus der Einfluss der flankierenden Bauteile zu berücksichtigen.

Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß von $R'_{w,ges} = 30$ dB wird standardmäßig bereits aus Wärmeschutzgründen eingehalten. Auf die Festsetzung der Lärmpegelbereiche I und II kann daher in Bebauungsplänen verzichtet werden. Die Schalldämmung von $R'_{w,ges} = 35$ dB des Lärmpegelbereichs III wird heutzutage im Regelfall ebenfalls schon durch übliche Bauweisen eingehalten. Allenfalls bei großflächigen Verglasungen können sich gegenüber Standardausführungen erhöhte Anforderungen ergeben. Bei Schalldämmungen von $R'_{w,ges} > 35$ dB ist grundsätzlich von erhöhten Anforderungen auszugehen.

Nach *Beiblatt 1 zu DIN 18005-1* ist bei Beurteilungspegeln nachts über 45 dB(A) ungestörter Schlaf auch bei nur teilweise geöffnetem Fenster häufig nicht mehr möglich. In der *VDI 2719 [9]* ist diese Schwelle bei 50 dB(A) angesiedelt. Zur Sicherstellung eines hygienischen Luftwechsels können bei Nachtpegeln zwischen 45 dB(A) und 50 dB(A) bzw. sollten über 50 dB(A) Schlafräume mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen ausgestattet werden.

3 Berechnungsverfahren

Die Verkehrslärmimmissionen werden durch Schallausbreitungsberechnungen ermittelt. Auf der Grundlage der im Kapitel 4 beschriebenen Verkehrsdaten und der als DWG-Dateien zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie des maßstabsskalierten (mit Lizenz der Google Inc. aus Google Earth Pro entnommenen) Luftbildes wird mit dem Programm LIMA, Version 11.1, ein digitales Modell für die Simulationsberechnungen erstellt.

Die *DIN 18005-1* verweist zur Ermittlung von Straßenverkehrslärmimmissionen auf die *RLS-90* [10]. Die Berechnungen erfolgen nach diesem Regelwerk in Abhängigkeit von folgenden Ausgangswerten:

Tabelle 4: Berechnungsparameter Straßenverkehrslärm nach RLS-90

DTV	Durchschnittliches Tägliches Verkehrsaufkommen (Mittelwert über alle Tage eines Jahres)
M	Maßgebende stündliche Verkehrsstärken
p	Anteil Lkw $\geq 3,5 \text{ t}^1$)
V _{zul}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
D _{StrO}	Korrekturwert für Art der Fahrbahnoberfläche nach Tabelle 4 der RLS-90
D _{Stg}	Korrekturwert für Steigungen und Gefälle > 5 %

- 1) Nach einer Rundverfügung des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein vom 17.02.2010 sind abweichend von der in der RLS-90 angegebenen Grenze von 2,8 t Fahrzeuge ab einem Gesamtgewicht von 3,5 t als Lkw anzusetzen.

Mit diesen Parametern werden zunächst die Emissionspegel $L_{m,E}$ berechnet, die für einen Abstand von 25 m zur Straßenmitte definiert sind und als Basis für die Schallausbreitungsberechnungen dienen. Bei einer mehrstreifigen Straße werden den äußeren Fahrstreifen Linienschallquellen in 0,5 m Höhe zugeordnet mit jeweils 50 % des Verkehrsaufkommens des Straßenquerschnittes bzw. der Emissionspegel.

Die Berechnungen erfolgen nach dem Teilstückverfahren der *RLS-90* mit programminterner Unterteilung der Straßenabschnitte in Abhängigkeit der jeweiligen Abstände zu den Immissions-Berechnungspunkten. Die Schallausbreitungsberechnungen beinhalten die abstandsbedingten Pegelabnahmen, die Luftabsorption, die Boden- und Meteorologiedämpfung sowie Abschirmungen und Reflexionen.

Schienenverkehrslärmimmissionen sind in Abhängigkeit der Zugzusammensetzungen nach *Schall 03 (Ausgabe 2014)* [12] zu berechnen. Der in der früheren Ausgabe der *Schall 03 (Ausgabe 1990)* [11] noch verankerte Schienenbonus von 5 dB(A) ist nach dem neuen Regelwerk nicht mehr in Ansatz zu bringen.

Die berechneten Verkehrslärmimmissionen gelten bei größeren Entfernungen zur Lärmquelle für eine Wetterlage, die die Schallausbreitung begünstigt (Mitwind, Temperaturinversion).

An den Gebäuden liegen die maßgebenden Immissionsorte in Höhe der oberen Geschossdecke des zu schützenden Raumes. Die Immissionsberechnungshöhen werden mit 2,8 m pro Geschoss angenommen. Die Immissionsberechnungen für die ebenerdigen unbebauten Außenwohnbereiche (Terrassen, Gärten) erfolgen mit 2,0 m.

4 Verkehrsaufkommen und Schallemissionen

4.1 Straßen und öffentlicher Parkplatz

Im Rahmen der im Fünfjahres - Rhythmus stattfindenden bundesweiten Verkehrszählungen wurde an der L 309 letztmalig im Jahr 2005 gezählt. Für den Abschnitt im Bereich des Plangebietes wurde dabei ein Verkehrsaufkommen von $DTV = 18.395$ Kfz/24h mit maßgebenden stündlichen Verkehrsstärken von $M_{\text{Tag}} = 1.065$ Kfz/h und $M_{\text{Nacht}} = 169$ Kfz/h sowie Lkw-Anteilen von $p_{\text{Tag}} = 2,7 \%$ und $p_{\text{Nacht}} = 3,7 \%$ ermittelt.

In dem im Jahr 2013 erstellten Lärmaktionsplan der Stadt Neustadt in Holstein zur 2. Stufe der Umgebungslärmrichtlinie wird ein Verkehrsaufkommen auf der L 309 von bis zu $DTV = 17.954$ Kfz/24h angegeben.

Für die Berechnungen der Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet wird von den Werten des Jahres 2005 ausgegangen und zur Abpufferung von Unsicherheiten der seitdem eingetretenen bzw. von eventuellen zukünftigen Verkehrszunahmen ein Zuschlag von 1 dB(A) hinzuge-rechnet. Mit der im Bereich des Plangebiets zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h und $D_{\text{StrO}} = 0$ dB(A) kommt man auf Emissionspegel von $L_{m,E} = 64,0$ dB(A) am Tag und $L_{m,E} = 56,6$ dB(A) in der Nacht, die zu je 50 % (= $L_{m,E} - 3$ dB) den in den Anlagen 4 - 8 durch rosafarbene Linien gekennzeichneten Achsen der Fahrspuren zugeordnet werden.

Die das Plangebiet im Nordosten, Nordwesten und Südwesten tangierenden Straßen Galgenberg, Schwarzer Weg und Zuckerdamm dienen der Erschließung der angebundenen Gebiete und Nutzungen mit untergeordnetem Verkehrsaufkommen sowie einer Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h. Angaben zum Verkehrsaufkommen liegen nicht vor. Nach fachlicher Einschätzung gehen von diesen Straßen keine relevanten Auswirkungen auf das Plangebiet aus, die Festsetzungen von Schallschutzmaßnahmen (insbesondere passiver Art) erforderlich machen würden.

Der im Nordwesten des Plangebietes gelegene öffentliche Parkplatz mit ca. 220 Stellplätzen für Pkw wird gemäß [10, 13] mit Frequentierungen von 0,5 Parkbewegungen pro Stellplatz am Tag und 0,06 Parkbewegungen pro Stellplatz in der Nacht berücksichtigt. Man kommt nach den Gleichungen 30 und 31 der *RLS-90* auf Emissionspegel von $L_{m,E}^* = 74,4$ dB(A) am Tag und $L_{m,E}^* = 65,2$ dB(A) in der Nacht.

4.2 Bahnstrecke DB 1100

Derzeit verkehren nach Auskunft der Deutschen Bahn AG vom Februar 2016 im Zusammenhang mit einer anderen Planung im Einwirkungsbereich dieser Bahnstrecke 62 Personenzüge am Tag (06:00 – 22:00 Uhr) und 7 Personenzüge in der Nacht (22:00 – 06:00 Uhr). Die Streckengeschwindigkeit beträgt 120 km/h.

Weiterhin wurde von der Deutschen Bahn AG angegeben, dass am Tag 1 Güterzug und in der Nacht 3 Güterzüge mit einer Länge von jeweils 700 m die Strecke befahren. Dies weicht von früheren Angaben ab, nach der planmäßig nur Personenzüge verkehren. Es handelt sich hierbei offensichtlich nur um ein Nutzungspotenzial. Darauf deuten auch die Zusammensetzungen der Güterwaggons hin, die zu ca. 80 % mit lärmindernden Verbundstoff-Klotzbremsen ausgestattet sind. Entsprechende Züge sind derzeit aber noch nicht im Einsatz, die Deutsche Bahn AG hat dies vielmehr erst für die kommenden Jahre angekündigt.

Mit den von der Deutschen Bahn AG angegebenen Zugzusammensetzungen ergeben sich gemäß *Schall 03 (Ausgabe 2014)* folgende längenbezogene Schalleistungspegel $L_{W'}$, die die Ausgangswerte für Schallausbreitungsberechnungen darstellen:

Schienenverkehr (2016 / Strecke) => neue Schall 03														
Strecken Nr.	Zugart	Anzahl Tag 6-22 Uhr	Anzahl Nacht 22-6 Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
1100	GZ-V	1	3	100	8-A6	1	10-Z2	6	10-Z5	24	10-Z18	6	10-Z15	1
1100	ICE-VT	8	0	120	6-A16	1								
1100	IC-V	2	0	120	8-A4	1	9-Z5	7						
1100	IC-V	4	0	120	8-A4	1	9-Z5	4						
1100	IC-V	2	0	120	8-A4	1	9-Z5	1						
1100	RB-V	0	1	120	8-A4	1	9-Z5	3						
1100	RB-VT	39	6	120	6-A6	3								
1100	RB-VT	5	0	120	6-A6	2								
1100	RE-V	2	0	120	8-A4	1	9-Z5	5						
Summe beider Richtungen		63	10											
$L_{W,Tag}' = 73,1 \text{ dB(A)/m}$ und $L_{W,Nacht}' = 80,8 \text{ dB(A)/m}$ nur für die Güterzüge $L_{W,Tag}' = 81,7 \text{ dB(A)/m}$ und $L_{W,Nacht}' = 75,2 \text{ dB(A)/m}$ nur für die Personenzüge $L_{W,Tag}' = 82,3 \text{ dB(A)/m}$ und $L_{W,Nacht}' = 81,9 \text{ dB(A)/m}$ für alle Züge zusammen Jeweils Summe der Emissionshöhen 0 m und 4 m														

Im Zusammenhang mit der geplanten Realisierung der Festen Fehmarnbeltquerung (FBQ) wird für die Bahnstrecke Lübeck - Puttgarden eine erhebliche Steigerung des Güterzugaufkommens prognostiziert. Die damit verbundene Neuordnung der Schienenhinterlandanbindung sieht im Bereich Neustadt in Holstein vor, die Bahnstrecke nach Westen zu verlagern.

5 Berechnungsergebnisse und Bewertung

Die flächendeckenden Ergebnisse der Straßen- und Parkplatzlärmrechnungen mit Berücksichtigung der Bestandsbebauungen sind für die Außenwohnbereichs-Immissionshöhe 2,0 m und für die 1. Obergeschoss-Immissionshöhe 5,6 m sowie die Beurteilungszeiten tags und nachts als Anlagen 4 - 6 beigelegt.

Der öffentliche Parkplatz hat keine relevanten Lärmauswirkungen. Die für Allgemeine Wohngebiete geltenden Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden an den benachbarten Wohnbebauungen weitgehend eingehalten.

Im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Eutiner Straße weisen die Berechnungen an den Baugrenzen im Nordwesten Beurteilungspegel bis zu 70 dB(A) am Tag und 63 dB(A) in der Nacht auf. Im Baufeld südöstlich der Eutiner Straße betragen die Beurteilungspegel maximal 69 dB(A) am Tag und 62 dB(A) in der Nacht. Zu den rückwärtigen Bereichen des Plangebietes hin verringern sich die Lärmbelastungen durch die größeren Abstände zur Eutiner Straße und partielle Abschirmungen durch die Bestandsbebauungen entsprechend den Darstellungen in den Anlagen 4 - 6.

Im straßennahen Bereich werden die für Mischgebiete geltenden Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zu DIN 18005* von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht sowie auch die als Abwägungshilfen heranziehbaren Immissionsgrenzwerte der *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)* von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht überschritten. Die Lärmbelastungen bewegen sich im Bereich der im Kapitel 2.1 aufgeführten Schwellenwerte von 72 dB(A) am Tag und 62 dB(A) in der Nacht, die in Mischgebieten einen besonderen Stellenwert einnehmen zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen und die gemeinhin als Grenzen für planerisches Handeln bei der Ausweisung schutzbedürftiger Gebiete angesehen werden.¹⁾

Nach fachlicher Einschätzung scheidet die Errichtung von Lärmschutzwällen oder -wänden (aktiver Lärmschutz) im Hinblick auf städtebauliche Belange und auch im Hinblick auf die Verkehrsanbindung der Grundstücke an die Eutiner Straße aus. Diesbezügliche Berechnungen werden daher nicht vorgenommen.

1) Dies gilt für das Grundstück Eutiner Straße 24 im Einmündungsbereich der Straße Zuckerdamm umso mehr bezüglich der für Allgemeine Wohngebiete geltenden Orientierungs-, Immissionsgrenz- und Schwellenwerte.

Im Plangebiet nordwestlich der Eutiner Straße wird angeregt, die sehr dicht an die L 309 heranreichenden Baugrenzen des Entwurfs des Bebauungsplanes Nr. 79 bis zu den Bestandsbebauungen zurückzunehmen, um bei eventuellen späteren Ersatzbebauungen und Anbauten höhere Lärmbelastungen auszuschließen. Dies gilt insbesondere für die Grundstücke Eutiner Straße 2 - 14 (MI) und Eutiner Straße 24 (WA).

Darüber hinaus wird die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen einschließlich Restriktionen bezüglich Außenwohnbereiche empfohlen. Darauf wird im Kapitel 6 näher eingegangen.

Ergänzende Berechnungen der von der im Westen gelegenen Bahnstrecke ausgehenden Schienenverkehrslärmimmissionen durch die Personenzüge kommen nach *Schall 03 (Ausgabe 2014)* für die nächstgelegenen Wohnhäuser am Schwarzen Weg und am Zuckerdamm auf Beurteilungspegel von ≤ 51 dB(A) am Tag und ≤ 45 dB(A) in der Nacht. Die für Allgemeine Wohngebiete geltenden Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht werden eingehalten, mit Berücksichtigung der sonstigen Verkehrslärmimmissionen auch die als Abwägungshilfen heranziehbaren Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* von 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht. Allenfalls bei Hinzurechnung von Güterzügen wäre – insbesondere in der Nacht – mit Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte zu rechnen. Da die aktuellen Planungen für die Schienenhinterlandanbindung im Zusammenhang mit der FBQ im Bereich Neustadt in Holstein vorsehen, die Bahnstrecke nach Westen zu verlagern, entfällt aus fachlicher Sicht die Notwendigkeit zur Ausdehnung der straßenverkehrslärmbedingten Festsetzung passiver Schallschutzmaßnahmen auf den Schienenverkehrslärm (zumal der Bebauungsplan Nr. 79 nur die Bestandsbebauung durch Baugrenzen absichert und keine nachverdichtenden Zusatzbebauungen zulässt).

6 Passive Schallschutzmaßnahmen

Die aus den Straßenverkehrslärmbelastungen resultierenden Lärmpegelbereiche als Bemessungsgrundlage für die erforderlichen Schalldämmungen der Außenbauteile gemäß *DIN 4109* sind als Anlagen 7 und 8 beigefügt. Die Anlage 7 stellt dabei gemäß alter Fassung der *DIN 4109* nur auf den Tagzeitraum ab, während die Anlage 8 die ungünstigeren nächtlichen Lärmbelastungen gemäß neuer Fassung der *DIN 4109* berücksichtigt.

Aus fachlicher Sicht wird empfohlen, die Abgrenzungslinien der Lärmpegelbereiche III - V gemäß Anlage 8 vereinfachend und auf der sicheren Seite liegend für alle Raumnutzungen festzusetzen. Alternativ dazu könnten aber auch die Abgrenzungslinien der Anlage 7 nur für am Tag ausgeübte Raumnutzungen und die Abgrenzungslinien nur für Schlaf- und Kinderzimmer als Festsetzungen differenziert werden (was dann ggf. zeichnerische Darstellungen in Beiplänen erfordert).

In den Lärmpegelbereichen III - V sollte neben den zugehörigen Schalldämm-Maßen der Außenbauteile festgesetzt werden, dass Schlaf- und Kinderzimmer mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen auszustatten sind.

Neben den Innenwohnbereichen umfasst das Wohnen auch die angemessene Nutzung der Außenwohnbereiche (Balkone, Loggien, Terrassen). Für die Lärmpegelbereiche IV und V wird die Festsetzung empfohlen, dass an nicht vollständig von der Eutiner Straße abgewandten Gebäudeseiten Außenwohnbereiche durch Errichtung von Wänden, Teilverglasungen oder Ausbildung von Wintergärten zu schützen sind mit den schalltechnischen Orientierungswerten des *Beiblattes 1 zu DIN 18001-1* als zu erreichende Zielwerte.

Kapitel 7 enthält einen Vorschlag zur textlichen Festsetzung der Schallschutzmaßnahmen, die für Neubebauungen sowie für Bestandsbebauungen im Falle von Um-, An- und Ersatzbebauungen greifen.

7 Festsetzungsvorschlag

Im Hinblick auf die im Kapitel 5 beschriebenen Verkehrslärmbelastungen und die Ausführungen im Kapitel 6 werden folgende Festsetzungen zum passiven Schallschutz vorgeschlagen (Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB):

1. *In den im Teil A – Planzeichnung – festgesetzten Lärmpegelbereichen* [gemäß den Abgrenzungen in der Anlage 8 vereinfachend und auf der sicheren Seite liegend für alle Raumnutzungen oder mit differenzierten Abgrenzungen gemäß Anlage 7 für nur am Tag ausgeübte Raumnutzungen und Anlage 8 für Schlaf- und Kinderzimmer] *sind bei Neubebauungen sowie Ersatzbebauungen incl. An- und Umbauten Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärmimmissionen zu treffen (passiver Schallschutz). Die Außenbauteile schutzbedürftiger Räume müssen nach Tabelle 7 der DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen“, Ausgabe Juli 2016, folgende Schalldämmungen aufweisen:*

Lärmpegelbereich	Außenbauteile von Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten und Ähnliches $R'_{w,ges}$ in dB	Außenbauteile von Büroräumen und Ähnliches $R'_{w,ges}$ in dB
III	35	30
IV	40	35
V	45	40

Für vollständig von der Eutiner Straße abgewandte Gebäudeseiten verringern sich die Anforderungen in den Lärmpegelbereichen IV und V um 5 dB(A), im Lärmpegelbereich III entfallen sie.

2. *Das erforderliche gesamte Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ bezieht sich auf die Gesamtheit aller Außenbauteile eines Raumes (Wand, Fenster, Dach, Lüftung). Der Nachweis der Anforderung ist im Rahmen der Objektplanung in Abhängigkeit des Verhältnisses der gesamten Außenfläche eines Raumes zu dessen Grundfläche sowie der Flächenanteile der Außenbauteile auf der Grundlage der DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“, Ausgabe Juli 2016, zu führen.*
3. *Der erforderliche hygienische Luftwechsel in Schlafräumen ist in den festgesetzten Lärmpegelbereichen III - V durch schalldämmende Lüftungseinrichtungen oder andere – den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende – Maßnahmen sicherzustellen, sofern die Grundrissanordnung keine Fensterbelüftung an den vollständig von der Eutiner Straße abgewandten Gebäudeseiten zulässt. Das Maß der schalldämmenden Wirkung der Lüftungseinrichtungen ist auf die festgesetzten Lärmpegelbereiche abzustellen.*

4. *Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone, Loggien) sind in den Lärmpegelbereichen IV und V nur dann zulässig, wenn der Nachweis erbracht wird, dass die nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS) in der jeweils geltenden Fassung berechneten Beurteilungspegel mittels Errichtung von Wänden, Teilverglasungen oder vollständigen baulichen Umschließungen in Form von Wintergärten am Tag in MI nicht über 60 dB(A) und in WA nicht über 55 dB(A) liegt. Ausgenommen sind Außenwohnbereiche an den vollständig von der Eutiner Straße abgewandten Gebäudeseiten.*
5. *Von den Festsetzungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich aus den für das konkrete Objekt berechneten Lärmimmissionen geringere Anforderungen an den Schallschutz ergeben. Dies ist dann im Rahmen der Objektplanung nachzuweisen und zu begründen.*

Anmerkung

Es wird darauf hingewiesen, dass nach der Rechtsprechung der Zugang zu Vorschriften und Regelwerken, auf die sich Festsetzungen beziehen (hier DIN 4109-1:2016-07, DIN 4109-2:2016-07, RLS-90), für Betroffene sichergestellt werden muss. Der Leitsatz einer diesbezüglichen Entscheidung des BVerwG vom 29.07.2010 (Az. 4 BN 21/10) lautet: „Bestimmt erst eine in den textlichen Festsetzungen eines Bebauungsplanes in Bezug genommene DIN-Vorschrift, unter welchen Voraussetzungen bauliche Anlagen im Plangebiet zulässig sind, ist den rechtsstaatlichen Anforderungen an die Verkündung von Rechtsnormen genügt, wenn die Gemeinde sicherstellt, dass die Betroffenen von der DIN-Vorschrift verlässlich und in zumutbarer Weise Kenntnis erlangen können.“ Dies kann z.B. dadurch geschehen, indem in den Festsetzungen folgender Hinweis aufgenommen wird: „Die der Planung zugrundeliegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Neustadt in Holstein Abteilung..... Zimmereingesehen werden.“ Dort sind dann die betreffenden Vorschriften bereitzuhalten.

8 Zusammenfassung

Die flächendeckenden Ergebnisse der Straßen- und Parkplatzlärmrechnungen sind für die Außenwohnbereichs-Immissionshöhe 2,0 m und für die 1. Obergeschoss-Immissionshöhe 5,6 m sowie die Beurteilungszeiten tags und nachts als Anlagen 4 - 6 beigefügt. Im Kapitel 5 wird außerdem auf die Schienenverkehrslärmimmissionen eingegangen.

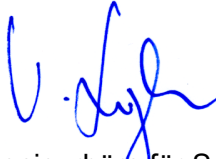
Im unmittelbaren Einwirkungsbereich der Eutiner Straße weisen die Berechnungen an den Baugrenzen im Nordwesten Beurteilungspegel bis zu 70 dB(A) am Tag und 63 dB(A) in der Nacht auf. Im Baufeld südöstlich der Eutiner Straße betragen die Beurteilungspegel maximal 69 dB(A) am Tag und 62 dB(A) in der Nacht. Zu den rückwärtigen Bereichen des Plangebietes hin verringern sich die Lärmbelastungen durch die größeren Abstände zur Eutiner Straße und partielle Abschirmungen durch die Bestandsbebauungen entsprechend den Darstellungen in den Anlagen 4 - 6.

Im straßennahen Bereich werden die für Mischgebiete geltenden Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zu DIN 18005* von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht sowie auch die als Abwägungshilfen heranziehbaren Immissionsgrenzwerte der *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)* von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht überschritten. Die Lärmbelastungen bewegen sich im Bereich der im Kapitel 2.1 aufgeführten Schwellenwerte von 72 dB(A) am Tag und 62 dB(A) in der Nacht, die in Mischgebieten einen besonderen Stellenwert einnehmen zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen und die gemeinhin als Grenzen für planerisches Handeln bei der Ausweisung schutzbedürftiger Gebiete angesehen werden.

Nach fachlicher Einschätzung scheidet die Errichtung von Lärmschutzwällen oder -wänden (aktiver Lärmschutz) im Hinblick auf städtebauliche Belange und auch im Hinblick auf die Verkehrsanbindung der Grundstücke an die Eutiner Straße aus. Diesbezügliche Berechnungen wurden daher nicht vorgenommen.

Im Plangebiet nordwestlich der Eutiner Straße wird angeregt, die sehr dicht an die L 309 heranreichenden Baugrenzen des Entwurfs des Bebauungsplanes Nr. 79 bis zu den Bestandsbebauungen zurückzunehmen, um bei eventuellen späteren Ersatzbebauungen und Anbauten höhere Lärmbelastungen auszuschließen. Dies gilt insbesondere für die Grundstücke Eutiner Straße 2 - 14 (MI) und Eutiner Straße 24 (WA).

Darüber hinaus wird die Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen einschließlich schalldämmender Lüftungseinrichtungen für Schlaf- und Kinderzimmer sowie Restriktionen bezüglich Außenwohnbereiche empfohlen. Darauf wird im Kapitel 6 in Verbindung mit den Anlagen 7 und 8 näher eingegangen. Kapitel 7 enthält einen Festsetzungsvorschlag.



Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Mölln, 01.02.2017

Dieses Gutachten enthält 22 Textseiten und 8 Blatt Anlagen.

Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 26.07.2016 (BGBl. I S. 1839)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 118 der Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474)
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)
- [4] DIN 18005-1 vom Juli 2002
Schallschutz im Städtebau
- [5] Beiblatt 1 zu DIN 18005 vom Mai 1987
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [6] DIN 4109 vom November 1989 mit Berichtigung 1 vom August 1992
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise
- [7] DIN 4109-1 vom Juli 2016
Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
- [8] DIN 4109-2 vom Juli 2016
Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [9] VDI 2719 vom August 1987
Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- [11] Schall 03 - Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, Ausgabe 1990, herausgegeben von der Deutschen Bundesbahn
- [12] Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03), Anlage 2 zur 16. BImSchV in der geänderten Fassung vom 18.12.2014
- [13] Parkplatzlärmstudie, 6. überarbeitete Auflage, Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, August 2007

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Übersichtsplan
Anlage 2:	Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 79
Anlage 3:	Luftbild mit Geltungsbereich und Baugrenzen des Plangebietes
Anlagen 4 - 6:	Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen
Anlagen 7, 8:	Darstellung der Lärmpegelbereiche als Bemessungsgrundlagen für den passiven Schallschutz

Übersichtsplan



SATZUNG DER STADT NEUSTADT IN HOLSTEIN ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 79 "BEIDERSEITS DER EUTINER STRASSE"

PLANZEICHEN
Symbologie gemäß der Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichensverordnung 1990 - PlanzV 90)

I. Festsetzungen
Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 2 Nr. 1, § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO)
§§ 1 - 11 BauNVO

WA allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

MI Mischgebiet (§ 9 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO, § 16 BauNVO)

70 m² Grundfläche (GR)

0,3 Grundflächenzahl (GRZ)

FH=8,0m Firsthöhe, als Höchstmaß

TH=4,0m Traufhöhe, als Höchstmaß

H=10,5m Maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen

I Zahl der Vollgeschosse

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO, § 22 und 23 BauNVO)

o offene Bauweise

a abweichende Bauweise

△ nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig

— Baugrenze

Verkehrsmittel (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauNVO)

Örtliche Straßenverkehrsflächen

Straßenbegrenzungsbahn

Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmungen

Örtliche Parkplätze

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentorgung, Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Rückwärtel entgegenwirken (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauNVO)

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Abholungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12, 14 und Abs. 6 BauNVO)

Elektrizität

Wasser

Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauNVO)

Private Grünflächen

Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauNVO)

Erhaltung Bäume

Sonstige Planzeichen

Abgrenzung unterschiedlicher Art der Nutzung und Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebietes (§ 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO)

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 7 BauNVO)

Anforderungen an die Gestaltung (§ 9 Abs. 4 BauNVO i.V.m. § 84 LBO)

30° Dachneigung, als Mindestmaß

SD Dachform: Satteldach

WD Dachform: Walddach

KWD Dachform: Krüppelwalddach

MD Dachform: Mansarddach

II. Darstellungen ohne Normcharakter

6/2/4 Flurstücksbezeichnung (Flurstücksnummer)

Flurstücksgrenze

verf. Gebäude

Flurgrenze

Zaun

Hecke

Mauer

Böschung

Sonstige Nutzungsabgrenzungen

TEIL B: TEXT
Es gilt die Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO 1990)

I. Festsetzungen

1. ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO i.V.m. mit §§ 1-15 BauNVO)

(1.1) Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

(1) Die ausnahmsweise zulassungsfähigen Nutzungen gem. § 4 Abs. 3 Nr. 4 und 5 BauNVO sind nicht zulässig.

(1.1.1) Mischgebiet (§ 9 BauNVO)

(1) Abweichend von § 6 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO sind Gewerbebetriebe, die der Prostitution dienen, insbesondere Bordelle und bordellartige Betriebe, nicht zulässig (§ 1 (5) BauNVO).

(2) Abweichend von § 6 Abs. 2 Nr. 8 und Abs. 3 BauNVO sind Vergnügsstätten nicht zulässig (§ 1 Abs. 5 und Abs. 6 BauNVO).

(3) Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten sind nicht zulässig. Ausgenommen davon ist der Einzelhandel, der in einem unmittelbaren räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit einem Produktions-, Handwerks- oder Dienstleistungsbetrieb steht und diesem baulich untergeordnet ist.

Zentrenrelevante Sortimente sind Bücher, Spielwaren, Bastierartikel, Sanitärwaren, Bekleidung, Wäsche, Wolle, Kurzwaren, Handarbeiten, Stoffe, Schuhe, Lederwaren, Sportbekleidung, Sportschuhe, Elektrokleingeräte, lebende Tiere, Zierpflanzen, Haushaltswaren, Glas / Porzellan / Keramik, Geschenkartikel, Kunstgewerbe, Bilder / Rahmen, Haus-/Tischtextilien, Bettwäsche, Uhren, Schmuck, Optik, Akustik, Musikinstrumente, Antiquitäten, Münzen, Baby-/Kinderartikel, Angelbedarf, Fahrräder / Zubehör, Telekommunikation, Foto / Zubehör.

(4) Dienstleistungsbetriebe mit zentrumstypischer Ausrichtung sind nicht zulässig. Ausgenommen davon sind Betriebe, die in einem unmittelbaren räumlichen und betrieblichen Zusammenhang mit einem Produktions- oder Handwerksbetrieb stehen und diesem baulich untergeordnet sind.

Dienstleistungsbetriebe mit zentrumstypischer Ausrichtung sind Arzt- und Anwaltspraxen, Banken, Friseur-, Galerien, Lotto/Foto-Annahme-Stellen, Massagepraxen, Reisebüros, Souven-, Bekleidungs- und Fitness-Studios, Schuh- und Schlüsselreparatur, Versicherungs- und Malerbetriebe.

2. MAB DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauNVO, §§ 16 - 21a BauNVO)

(2.1) Unterer Bezugspunkt für festgesetzte Höhen der baulichen Anlagen ist die Oberkante der anschließenden Erschließungsstraße gemessen in Fassadenmitte. Bei Gebäuden, die nicht an eine Erschließungsstraße angrenzen, ist der untere Bezugspunkt die Oberkante der Erschließungsstraße gemessen in der Mitte der Zufahrt.

(2.2) Bei ansteigendem Gelände vermehren sich die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen um das Maß des natürlichen Höhenunterschiedes zwischen dem unteren Bezugspunkt und der erschließungsseitigen Gebäudefront.

(2.3) Bei abfallendem Gelände vermindern sich die festgesetzten Höhen baulicher Anlagen um das Maß des natürlichen Höhenunterschiedes zwischen dem unteren Bezugspunkt und der erschließungsseitigen Gebäudefront.

(2.4) In allen Baugebieten darf abweichend von § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO die festgesetzte Grundflächenzahl durch Anlagen gem. § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 überschritten werden.

3. BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauNVO, §§ 22, 23 BauNVO)

(3.1) Bei abweichender Bauweise dürfen bestehende Grundstücksgrenzen ohne seitliche Abstandsflächen überbaut werden.

4. FLÄCHEN UND MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauNVO)

(4.1) In den Baugebieten sind Flachdächer (Dachneigung < 10°) und die Dächflächen von unterirdischen Geschossen, die nicht überbaut sind bzw. nicht als Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO, als Terrassen, als Zwangung oder als Feuerwehr- und Rettungszufahrten dienen, auf mindestens 70 % ihrer Gesamtläche ortsnah zu begrünen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen.

(4.2) Dachdeckungen aus Zink, Blei, Kupfer und anderen Materialien, bei denen durch Auswaschungen Schadstoffe in den Untergrund gelangen können, sind nicht zulässig. Ausgenommen hiervon sind Rinnen und Fallrohre.

5. VORKEHRUNGEN ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEWIRKUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauNVO)

(5.1) Im Plangebiet sind zum Schutz vor Außenlärm für Außenbereiche von Aufenthaltsräumen an den straßenseitigen und südlichen Gebäudeseiten der Eutiner Straße bei Neubauten und Umbaumaßnahmen an vorhandenen Gebäuden die Anforderungen der Luftschalldämmung nach DIN 4109, "Schallschutz im Hochbau", Ausgabe November 1989, einzuhalten. Die Anforderungen ergeben sich wie folgt:

Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß R_r des Außenbauteils in dB:

- Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u.ä. 45
- Bürosräume u.ä. 40 (an Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag leistet, werden keine Anforderungen gestellt).

Es können Abweichungen von den getroffenen Festsetzungen zugelassen werden, soweit nachgewiesen wird, dass insbesondere an gegenüber den Lärmquellen abgeschirmten oder den Lärmquellen abgewandten Gebäudeteilen geringere Schalldämm-Maße erforderlich sind.

6. ERHALTUNG VON BÄUMEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauNVO)

(6.1) Die zur Erhaltung festgesetzten Bäume sind zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Bei Abgang und/oder Beseitigung ist Ersatz durch Neupflanzung eines heimischen Laubbäumens 1. Ordnung, Stammumfang lang 20-25 cm, (keine Kugelform) am Standort bzw. in dessen Nähe zu schaffen. Die Neupflanzung ist zu pflegen, dauerhaft zu erhalten und bei Abgang und/oder Beseitigung wie beschrieben zu ersetzen.

8. BAUGESTALTERISCHE FESTSETZUNGEN (§ 9 Abs. 4 BauNVO i.V.m. mit § 84 LBO)

(8.1) Dachdeckungen sind aus nicht spiegelnden oder nicht glänzenden Materialien in den Farben Rot oder Schwarz herzustellen. Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sind zulässig.

(8.2) Im allgemeinen Wohngebiet sind für die Außenwandgestaltung als Material Putz oder Ziegel zu verwenden. Bei Putzbauten sind für die Fassadengestaltung helle Farbtöne zu verwenden. Bei einer Verblendung mit Vornatursteinen sind rote Ziegelsteine zu verwenden. Für max. 30 % der Außenwandflächen je Gebäudeseite sind zur Betonung besonderer Bauteile Abweichungen von den Festsetzungen zum Material zulässig.

(8.3) Für an öffentliche Verkehrsflächen angrenzende Einfriedungen sind nur Hecken oder durchbrochene Zäune aus vorwiegend senkrechten Stäben bis zu einer Höhe von 1,5 m oder Einfriedungsmauern aus Naturstein oder roten Ziegeln bis zu einer Höhe von 1,2 m, gemessen vom unteren Bezugspunkt, zulässig.

(8.4) Werbeanlagen sind nur an der Stelle der Leistung als Eigenwerbung für ansässige Betriebe zulässig.

(8.5) Werbeanlagen und Firmenaufschriften an den Gebäuden sind nur an straßenzugewandten Gebäudeseiten zulässig und dürfen die festgesetzte Höhe baulicher Anlagen nicht überschreiten.

(8.6) Werbeanlagen und Firmenaufschriften auf Dachflächen sind nicht zulässig.

(8.7) Reflektierende Beleuchtungen, Schwell- oder Wechsellicht sowie Lichtwerbung mit greller Farbgebung (Neonfarben) sind nicht zulässig.

TEIL A: PLANZEICHUNG
M 1:1.000



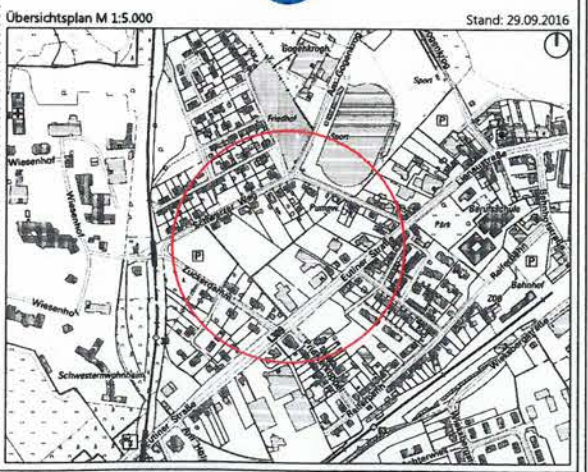
PRÄAMBEL
Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuches (BauGB) sowie nach § 84 der Landesbauordnung (LBO) wird nach Beschlussfassung durch die Stadtverordnetenversammlung vom 10.12.2009 folgende Satzung über den Bebauungsplan Nr. 79 "Beiderseits der Eutiner Straße" (Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB) bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), gefasst.

VERFAHRENSVERMERKE
Aufgestellt aufgrund der Aufhebungsbeschlüsse der Stadtverordnetenversammlung vom 10.12.2009. Die ersatzliche Bekanntmachung des Aufhebungsbeschlusses erfolgte durch Abdruck in den "Lübeker Nachrichten - Ausgabe Ostholstein Nord" am 30.02.2016.

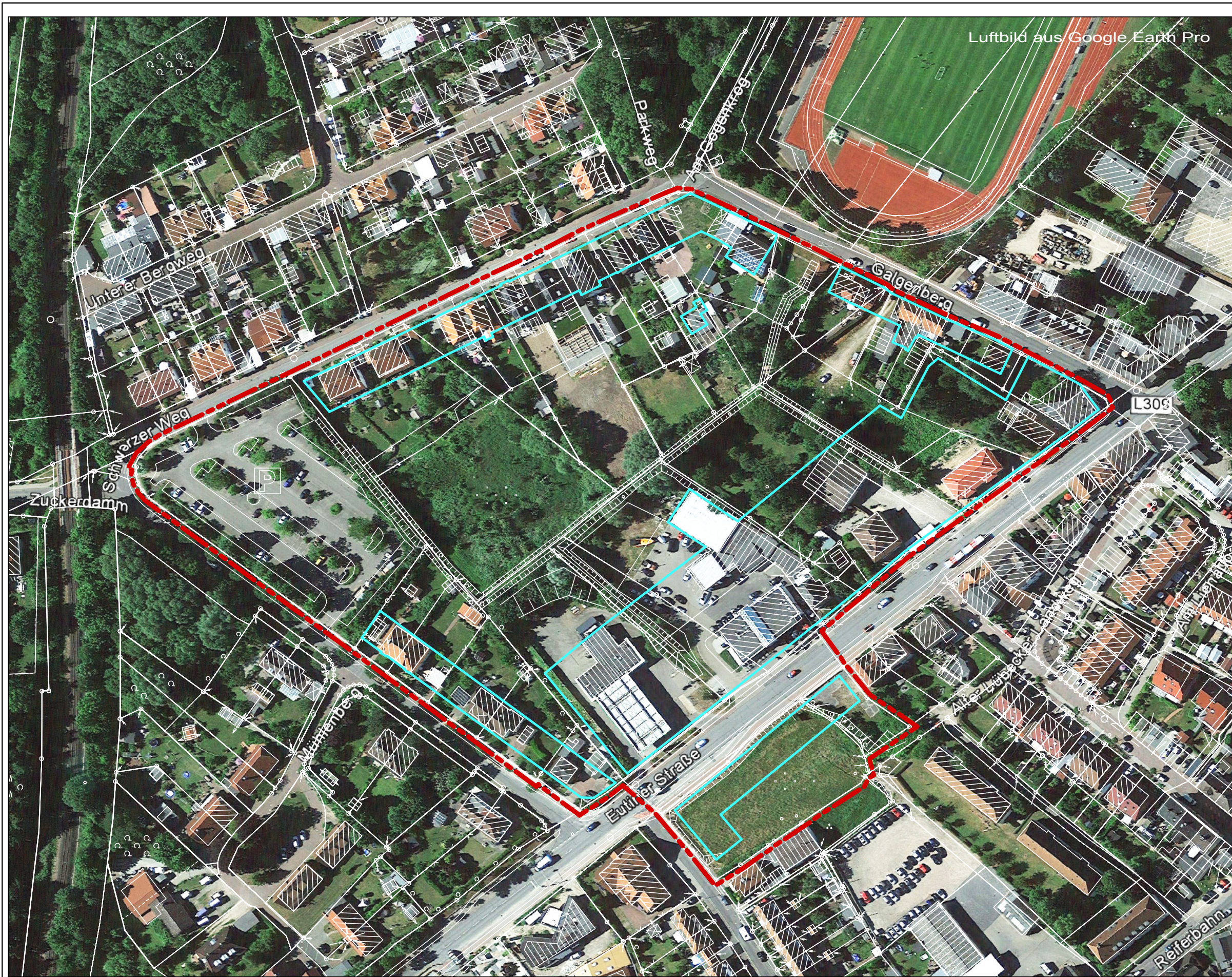
- Von der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können und der Öffentlichkeit wurde gemäß § 13a BauGB abgesehen.
- Die Stadtverordnetenversammlung hat am 30.09.2016 den Entwurf des Bebauungsplanes mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.
- Der Entwurf des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom 30.09.2016 bis zum 30.10.2016 während der Dienststunden nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen. Die öffentliche Auslegung mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von allen Interessierten schriftlich oder zur Niederschrift geltend gemacht werden können, ist am 30.09.2016 durch Abdruck in den "Lübeker Nachrichten - Ausgabe Ostholstein Nord" ersatzlich bekannt gemacht worden.
- Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am 30.09.2016 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.
- Der katastralmäßige Bestand am 30.09.2016 sowie die geometrische Festlegung der neuen städtebaulichen Planung werden als richtig bestätigt.
- Die Stadtverordnetenversammlung hat am 30.09.2016 den Entwurf des Bebauungsplanes mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt. Die Stadtverordnetenversammlung hat die Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 30.09.2016 geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.
- Die Stadtverordnetenversammlung hat den Bebauungsplan bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), am 30.09.2016 als Satzung beschlossen und die Begründung durch einfachen Beschluss gebilligt.
- Ausfertigung:** Die Satzung über den Bebauungsplan Nr. 79, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wird hiermit ausgefertigt und ist bekannt zu machen.
- Der Beschluss des Bebauungsplanes durch die Stadtverordnetenversammlung und die Satzung, bei der der Plan mit Begründung auf Dauer während der Dienststunden von allen Interessierten eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilt, sind am 30.09.2016 in den "Lübeker Nachrichten - Ausgabe Ostholstein Nord" ersatzlich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit, eine Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung ersatzlich der sich ergebenden Beschlüssen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Einspruchsgegenstände geltend zu machen und das Erreichen dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Auf die Rechtswirkung des § 4 Abs. 3 GO wurde ebenfalls hingewiesen. Die Satzung ist mit dem Inhalt in Kraft getreten.

Neustadt in Holstein, Siegel (Dr. Tordis Bascheider) - Bürgermeisterin -

Satzung der Stadt Neustadt in Holstein über den Bebauungsplan Nr. 79 "beiderseits der Eutiner Straße"



Anlage 2 zum Gutachten Nr. 17-01-3



Luftbild aus Google Earth Pro



Luftbild mit Geltungsbereich (rot) und Baugrenzen (blau) des Bebauungsplanes Nr. 79



ANLAGE 3
 Gutachten 17-01-3
 Plotdatei: plan-luft
 M 1: 1500

Bebauungsplan Nr. 79 "Beiderseits der Eutiner Straße" der Stadt Neustadt in Holstein

Auftraggeber:
 Stadt Neustadt in Holstein
 Am Markt 1
 23730 Neustadt in Holstein

Ing.-Büro für Schallschutz
 Grambeker Weg 146
 23879 Mölln
 Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmkarte Straßenverkehr
 Berechnung nach RLS-90
 in 2,0 m Höhe außen)
 Tag 06:00 - 22:00 Uhr



ANLAGE 4
 Gutachten 17-01-3
 Plotdatei: r1-ab-t
 M 1: 1250

Bebauungsplan Nr. 79 "Beider-
 seits der Eutiner Straße" der
 Stadt Neustadt in Holstein

Auftraggeber:
 Stadt Neustadt in Holstein
 Am Markt 1
 23730 Neustadt in Holstein

Ing.-Büro für Schallschutz
 Grambeker Weg 146
 23879 Mölln
 Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmkarte Straßenverkehr
 Berechnung nach RLS-90
 in 5,6 m Höhe (1. OG)
 Tag 06:00 - 22:00 Uhr

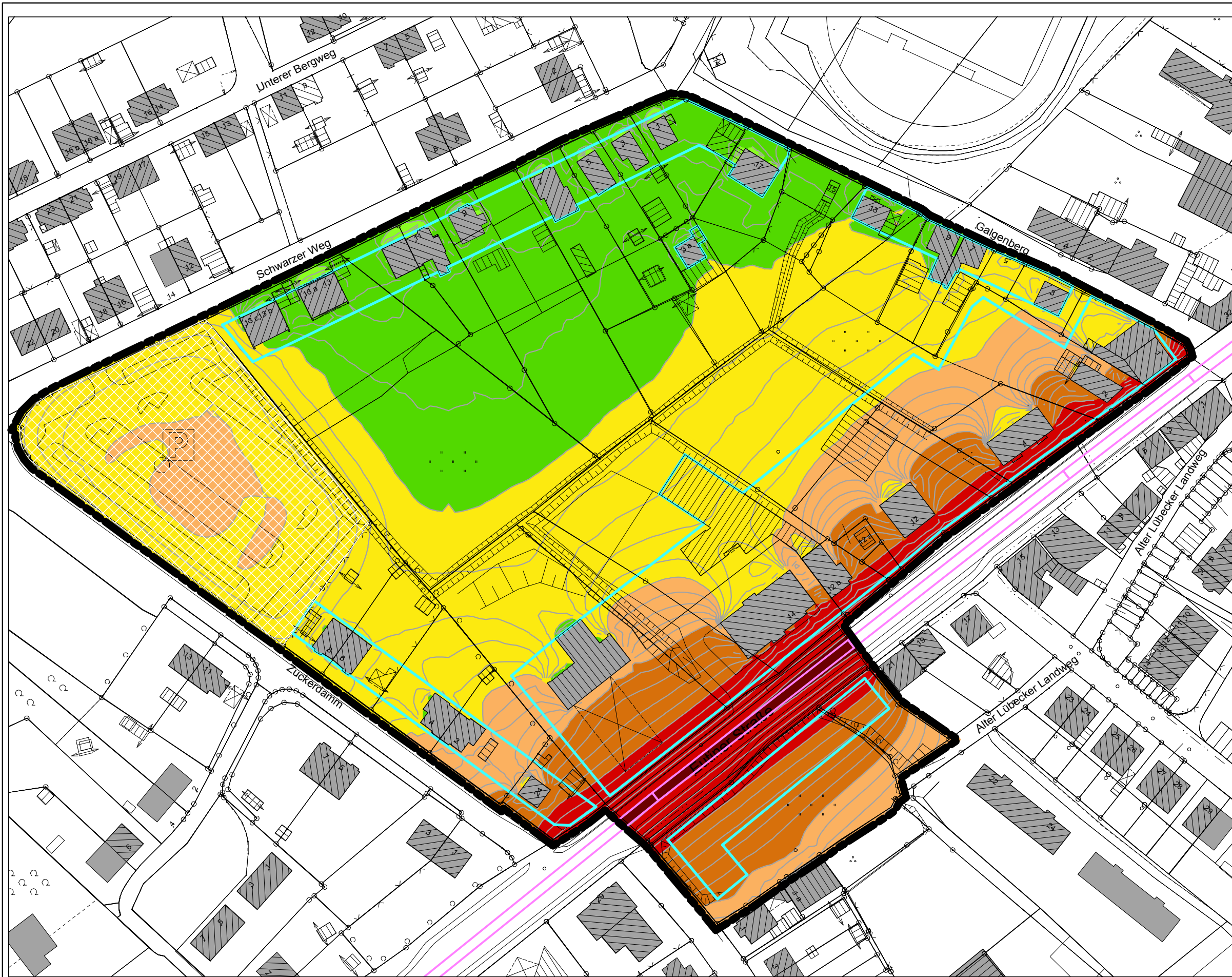


ANLAGE 5
 Gutachten 17-01-3
 Plotdatei: r1-og-t
 M 1: 1250

Bebauungsplan Nr. 79 "Beider-
 seits der Eutiner Straße" der
 Stadt Neustadt in Holstein

Auftraggeber:
 Stadt Neustadt in Holstein
 Am Markt 1
 23730 Neustadt in Holstein

Ing.-Büro für Schallschutz
 Grambeker Weg 146
 23879 Mölln
 Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Beurteilungspegel

- <= 35 dB(A)
- > 35 - 40 dB(A)
- > 40 - 45 dB(A)
- > 45 - 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- > 75 dB(A)
- Isolinien 1 dB



Lärmkarte Straßenverkehr
 Berechnung nach RLS-90
 in 5,6 m Höhe (1. OG)
 Nacht 22:00 - 06:00 Uhr

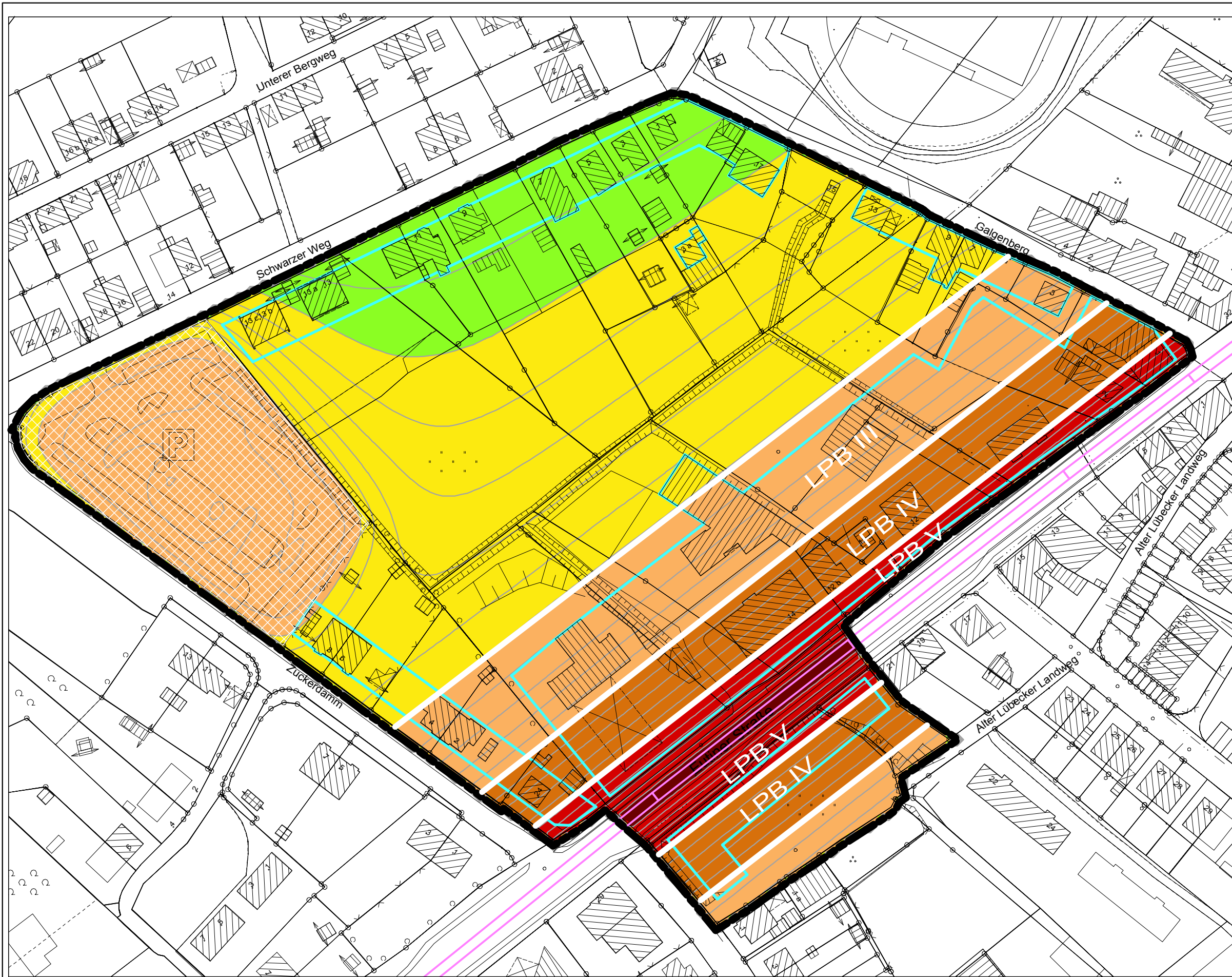


ANLAGE 6
 Gutachten 17-01-3
 Plotdatei: r1-og-n
 M 1: 1250

Bebauungsplan Nr. 79 "Beider-
 seits der Eutiner Straße" der
 Stadt Neustadt in Holstein

Auftraggeber:
 Stadt Neustadt in Holstein
 Am Markt 1
 23730 Neustadt in Holstein

Ing.-Büro für Schallschutz
 Grambeker Weg 146
 23879 Mölln
 Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109

- LPB I
- LPB II
- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI



Erforderlicher passiver Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109



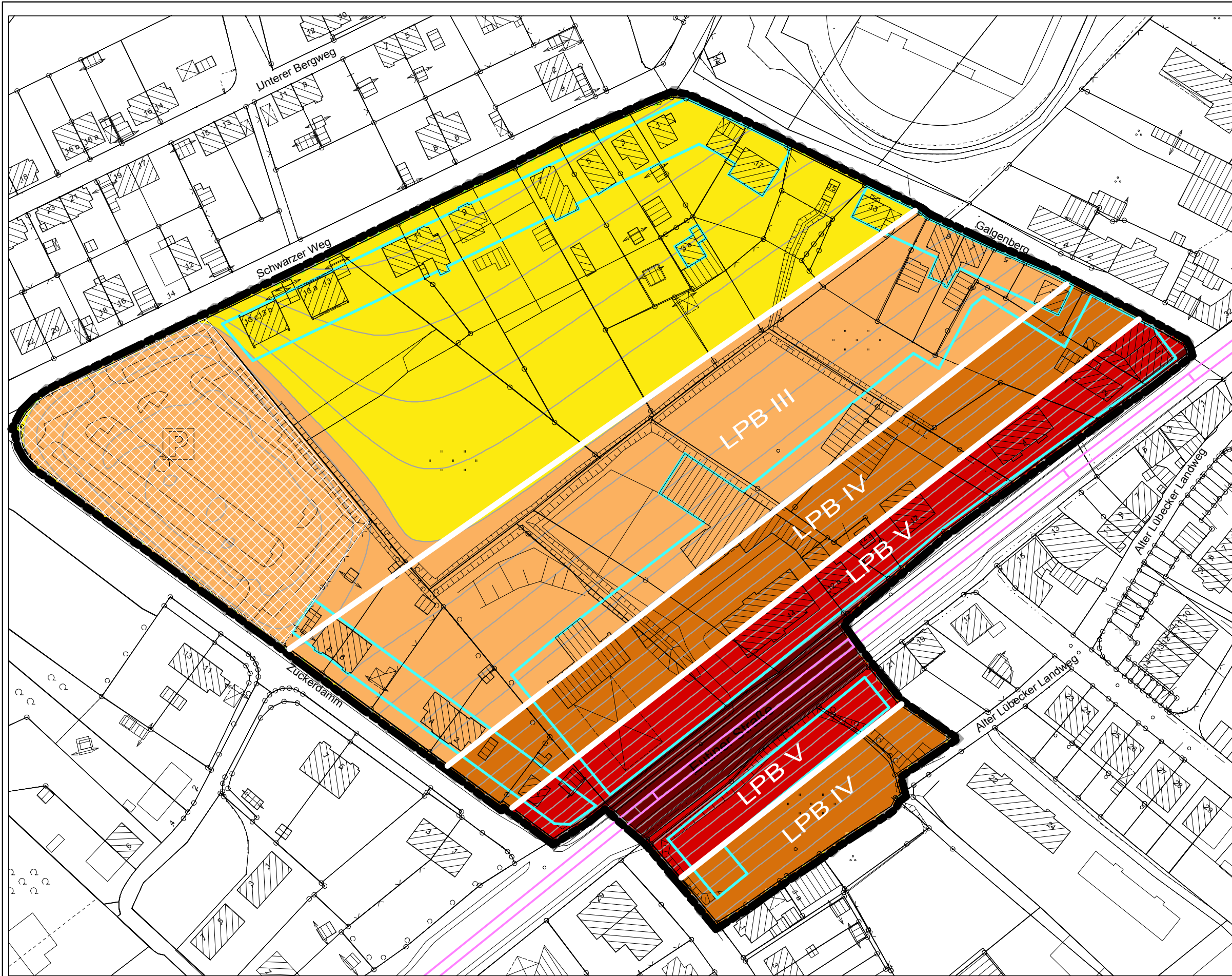
ANLAGE 7
 Gutachten 17-01-3
 Plotdatei: lpb-og-t
 M 1: 1250

Bebauungsplan Nr. 79 "Beiderseits der Eutiner Straße" der Stadt Neustadt in Holstein

Bemessung auf der Grundlage der Beurteilungspegel am Tag im 1. OG

Auftraggeber:
 Stadt Neustadt in Holstein
 Am Markt 1
 23730 Neustadt in Holstein

Ing.-Büro für Schallschutz
 Grambeker Weg 146
 23879 Mölln
 Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109

- LPB I
- LPB II
- LPB III
- LPB IV
- LPB V
- LPB VI



Erforderlicher passiver Schallschutz von Außenbauteilen nach DIN 4109



ANLAGE 8
 Gutachten 17-01-3
 Plotdatei: lpb-og-n
 M 1: 1250

Bebauungsplan Nr. 79 "Beiderseits der Eutiner Straße" der Stadt Neustadt in Holstein

Bemessung auf der Grundlage der Beurteilungspegel in der Nacht im 1. OG

Auftraggeber:
 Stadt Neustadt in Holstein
 Am Markt 1
 23730 Neustadt in Holstein

Ing.-Büro für Schallschutz
 Grambeker Weg 146
 23879 Mölln
 Tel.: 0 45 42 / 83 62 47