

GUTACHTEN

Nr. 12-09-1

Verkehrslärmuntersuchung zur 1. Änderung des Bebauungs- planes Nr. 62 „Burgfeld“ der Stadt Ratzeburg

Auftraggeber: alpha projektentwicklung gmbh
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

Planung: Architekt Wolfgang Germann
Düvelsbrook 13
24306 Plön

Bearbeitung ibs: Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Erstellt am: 10.09.2012

Messstelle § 26 BImSchG
VMPA-Güteprüfstelle
für Bauakustik / DIN 4109
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	Aufgabenstellung	3
2	Lage- und Planungsbeschreibung	4
3	Beurteilungsgrundlagen	5
4	Berechnungsverfahren	8
5	Verkehrsaufkommen und Schallemissionen	10
6	Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen ohne/mit Lärmschutzwand ...	12
7	Weitere Schallschutzmaßnahmen	14
8	Festsetzungen im Bebauungsplan	16
9	Zusammenfassung	18
	Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen	19
	Anlagenverzeichnis	20

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Ratzeburg hat die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 62 für den Bereich zwischen der Schweriner Straße (B208), der Straße Hasselholt und der Straße Burgfeld beschlossen, um eine Bebauung mit eingeschossigen Reihenhäusern anstelle der ehemals vorgesehenen – aber nicht realisierten – eingeschossigen Gartenhofhäuser zu ermöglichen.

Unser Büro wurde beauftragt, die planungsrechtlichen Belange des Schallschutzes im Hinblick auf die Straßenverkehrsgeräusche zu untersuchen.

2 Lage- und Planungsbeschreibung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 liegt an der Schweriner Straße (B 208), im Westen begrenzt durch die Straße Hasselholt, im Norden durch die Straße Burgfeld und im Osten durch eine Reihenhausbauung. Südlich der Schweriner Straße befindet sich ein Einkaufsmarkt, der derzeit umgebaut wird.

Das Baugebiet liegt etwa 1,0 m bis 1,5 m tiefer als das Straßenniveau der B 208 und weist an der Südgrenze einen 0,5 m bis 1,0 m hohen Wall mit Baumbestand auf.

Der als Anlage 3 beigefügte Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 62 behält die Festsetzung von Allgemeinem Wohngebiet (WA) als Art der baulichen Nutzung bei. Die Änderung bezieht sich im Wesentlichen auf die Festsetzung neuer Baugrenzen mit vier Baufeldern. Die Festsetzung der Firsthöhe von maximal 4,5 m und der Dachneigung von $< 15^\circ$ lässt eine eingeschossige Bebauung ohne Dachgeschossausbau zu.

Der Entwurf des Baukonzeptes mit vier Reihenhäusern im Bungalowstil (Holzrahmenkonstruktion) sowie eine perspektivische Ansicht und eine Grundrisszeichnung der geplanten Bebauung sind als Anlagen 4 – 6 beigefügt.

Der Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 62 setzt auf der Grundlage der Verkehrslärmberechnungen aus dem Jahr 1996 zur Ertaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 62 eine Lärmschutzwand entlang des südlichen Randes des Geltungsbereiches fest mit einer Höhe von 2,5 m über der Oberkante der Schweriner Straße.

3 Beurteilungsgrundlagen

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 [5] gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Die Vorgängernorm wurde einschließlich des heute noch geltenden *Beiblattes 1* vom Mai 1987 [6] per Erlass als Instrumentarium für die Bauleitplanung eingeführt.

Die *DIN 18005-1* verweist zur Ermittlung von Straßenverkehrslärmimmissionen auf die *RLS-90* [4]. Die Bewertung der Lärmimmissionen erfolgt im Vergleich der für den Tag (06:00 – 22:00 Uhr) und die Nacht (22:00 – 06:00 Uhr) berechneten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerten des *Beiblattes 1 zu DIN 18005*. Die Orientierungswerte für Verkehrslärm betragen:

Einwirkungsorte	Tag 06:00 – 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 – 06:00 Uhr dB(A)
Gewerbegebiete (GE) Kerngebiete (MK)	65	55
Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD)	60	50
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Friedhöfe Kleingartenanlagen Parkanlagen	55	55

Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiete (WS) Campingplatzgebiete	55	45
Reine Wohngebiete (WR) Wochenendhausgebiete Ferienhausgebiete	50	40
Sonstige Sondergebiete je nach Nutzungsart	45 – 65	35 – 65

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.

Je weiter die Orientierungswerte überschritten werden, desto gewichtiger müssen die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein und umso mehr hat die Gemeinde die baulichen und technischen Möglichkeiten auszuschöpfen, die ihr zu Gebote stehen, um diese Auswirkungen zu verhindern.

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 Planungssituationen an bestehenden Verkehrswegen herangezogen werden. Die Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* liegen um 4 dB(A) über den Orientierungswerten 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)	69	59
Misch- und Dorfgebiete (MI, MD)	64	54
Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR, WA)	59	49

In der 16. *BImSchV* und in der Rechtsprechung nehmen die Höchstwerte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht einen besonderen Stellenwert ein zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen bzw. im Hinblick auf verfassungsrechtlich bedenkliche Planungssituationen und Eingriffe.

Die Durchsetzung des Trennungsgrundsatzes nach § 50 *BImSchG* stößt häufig auf 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. Gewichtige städtebauliche Gründe für den Verzicht von aktivem Schallschutz können z.B. sein, dass keine innerörtlichen Barrieren gebildet, Verkehrsbeziehungen nicht gestört oder das Öffnen des Plangebietes in sich anschließende Freiräume nicht unterbunden werden sollen. Dabei ist dann aber die Planung darauf abzustellen, dass geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden.

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 im Regelfall planungsrechtlich abzusichern.

4 Berechnungsverfahren

Die Straßenverkehrsgeräusche werden nach *RLS-90* in Abhängigkeit von folgenden Ausgangswerten berechnet:

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 Schallausbreitungsrechnungen dienen.

Die Schallausbreitungsrechnungen beinhalten die abstandsbedingten Pegelabnahmen, die Luftabsorption, die Boden- und Meteorologiedämpfung, topografische Gegebenheiten (mit den in der Anlage 4 angegebenen Geländehöhen) sowie Abschirmungen und Reflexionen durch Gebäude. Die berechneten Lärmimmissionen gelten bei größeren Entfernungen zur Lärmquelle für eine Wetterlage, die die Schallausbreitung begünstigt (Mitwind, Temperaturinversion).

Die Digitalisierung des Schallausbreitungsmodells erfolgt auf der Grundlage der als DWG-Datei zur Verfügung gestellten Planzeichnung des Bebauungsplanentwurfs. Für die Berechnungen kommt das Programm LIMA, Version 8.01.0., zum Einsatz.

Zur Berechnung der Schallimmissionen einer mehrstreifigen Straße werden den äußeren Fahrstreifen Linienschallquellen in 0,5 m Höhe zugeordnet, die jeweils 50 % des Verkehrsaufkommens des Straßenquerschnittes beinhalten.

Diese sind in den Anlagen 7 – 14 durch hellblaue Doppellinien gekennzeichnet. Die Unterteilungen längs des Fahrweges beziehen sich auf die vorgenommenen Eingaben. Unabhängig davon erfolgt eine programminterne Unterteilung der Straßenabschnitte gemäß dem Teilstückverfahren der *RLS-90* in Abhängigkeit der jeweiligen Abstände der Immissions-Berechnungspunkte.

An den Gebäudefassaden liegen die maßgebenden Immissionsorte in Höhe der oberen Geschossdecke des zu schützenden Raumes. Die Immissionsberechnungshöhe für das Erdgeschoss der geplanten Bebauung wird mit 2,8 m angesetzt. Für die Beurteilung der Außenwohnbereiche wird eine übliche Immissionshöhe von 2,0 m angenommen.

Die mit den Orientierungswerten zu vergleichenden Beurteilungspegel werden im Regelfall getrennt für die Tageszeit zwischen 06:00 Uhr und 22:00 Uhr sowie für die Nachtzeit zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr berechnet. Für die Außenwohnbereiche beschränkt sich die Beurteilung auf die Tagzeit. Nachkommastellen sind auf den nächsten ganzen Wert aufzurunden.

Der Bebauungsplan stellt eine Angebotsplanung dar mit Festsetzung der Rahmenbedingungen (insbesondere der Baufenster) für die spätere Bebauung. Da es sich nicht um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, kann sich die Bebauung gegenüber dem vorliegenden Bebauungskonzept innerhalb der festgesetzten Rahmenbedingungen noch ändern. Es werden daher alternative Berechnungen ohne sowie mit Gebäuden innerhalb des Plangebietes vorgenommen.

5 Verkehrsaufkommen und Schallemissionen

Die im 5-Jahres-Rhythmus stattfindenden bundesweiten Verkehrszählungen kamen an der B 208 für den Abschnitt zwischen Ratzeburg und Mustin (Zählstelle 2331/0408 östlich der nach Schönberg abzweigenden L 315) auf Verkehrsmengen von DTV = 6.567 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von $p_{24h} = 3,9 \%$ im Jahr 1990, DTV = 7.607 Kfz/24h mit $p_{24h} = 7,2 \%$ im Jahr 1995, DTV = 6.693 Kfz/24h mit $p_{24h} = 10,1 \%$ im Jahr 2000 und DTV = 4.703 Kfz/24h mit $p_{\text{Tag}} = 6,2 \%$ bzw. $p_{\text{Nacht}} = 8,8 \%$ im Jahr 2005. Die letzte Verkehrserfassung im Jahr 2010 ergab ein Verkehrsaufkommen von DTV = 4.050 Kfz/24h mit $p_{\text{Tag}} = 4,6 \%$ bzw. $p_{\text{Nacht}} = 5,8 \%$. Die Reduzierung im Laufe der Jahre hängt vermutlich mit der verkehrsentlastenden Wirkung der Weiterführung der A 20 bis Lübeck und Bad Segeberg zusammen.

In der zu den Verkehrszählungen gehörenden Zählstellenkarte wird angegeben, dass das Verkehrsaufkommen an der Zählstelle 2331/0408 für den gesamten Abschnitt zwischen Ratzeburg und Mustin und somit auch für den Bereich des Plangebietes gelten soll. Es erscheint allerdings fraglich, ob dies mit Berücksichtigung des innerörtlichen Verkehrs u.a. im Zusammenhang mit dem Einkaufsmarkt am Zittschower Weg sowie der nach Schönberg abzweigenden L 315 tatsächlich der Fall ist. Verkehrszählungen am Knotenpunkt Schweriner Straße / Hasselholt / Zittschower Weg [11, 12] im Zusammenhang mit anderen Projekten bestätigen diese Skepsis.

Im Verkehrslärmgutachten aus dem Jahr 1996 für die Erstaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 62 [10] wurde auf der Grundlage einer Knotenpunktzählung vom März 1995 [11] ein Verkehrsaufkommen auf der Schweriner Straße östlich des Zittschower Weges von ca. DTV = 10.000 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von 7 – 8 % angesetzt und 20 % für die allgemeine Verkehrsentwicklung hinzugerechnet. Die Verkehrslärberechnungen erfolgten damals mit Emissionspegeln von $L_{m,E} = 63,6 \text{ dB(A)}$ am Tag und $L_{m,E} = 56,3 \text{ dB(A)}$ in der Nacht.

Aus einer weiteren Knotenpunktzählung vom Januar 2009 [12] lässt sich für die B 208 östlich des Zittschower Weges ein Verkehrsaufkommen von DTV = 9.000 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von 5 % ableiten. Die Tendenz des abnehmenden Verkehrs auf der B 208 wird hierdurch bestätigt, allerdings auf einem wesentlich höheren Niveau als an der o.a. weiter östlich gelegenen Zählstelle.

Um Unsicherheiten bezüglich der Verkehrserhebung und deren überschlägige Hochrechnung sowie Unwägbarkeiten bezüglich eventueller zukünftiger verkehrserhöhender Einflüsse (z.B. durch die derzeit im Ausbau befindliche südliche Sammelstraße) abzupuffern, wird für die aktuellen Verkehrslärberechnungen sicherheitshalber von DTV = 10.000 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von 5 % am Tag und in der Nacht ausgegangen.

Mit den daraus auf der Basis der pauschalen Faktoren der *RLS-90* für Bundesstraßen berechneten maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken M und der im Bereich des Plangebietes zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ergeben sich Emissionspegel von $L_{m,E} = 61,7$ dB(A) am Tag und $L_{m,E} = 54,3$ dB(A) in der Nacht.

Auf der das Plangebiet im Westen begrenzenden Straße Hasselholt lässt sich aus den Knotenpunktzählungen vom März 1995 und Januar 2009 ein weitgehend identisches Verkehrsaufkommen von ca. DTV = 1.500 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von ca. 5 % ableiten. Mit den daraus auf der Basis der pauschalen Faktoren der *RLS-90* für Gemeindestraßen berechneten maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken M und der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h ergeben sich Emissionspegel von $L_{m,E} = 53,5$ dB(A) am Tag und $L_{m,E} = 46,1$ dB(A) in der Nacht. Für die das Plangebiet im Norden tangierende Straße Burgfeld kommt man auf der Grundlage der Knotenpunktzählung vom Januar 2009 auf DTV = 1.300 Kfz/24h mit Emissionspegeln von $L_{m,E} = 52,9$ dB(A) am Tag und $L_{m,E} = 45,5$ dB(A) in der Nacht. Aufgrund der über die Jahre konstanten Verkehrsbelastung werden keine Zuschläge hinzuge-rechnet.

Die folgende Tabelle fasst die Verkehrsdaten und Emissionspegel zusammen:

	DTV Kfz/24h	M_{Tag} Kfz/h	M_{Nacht} Kfz/h	p_{Tag} %	p_{Nacht} %	v_{zul} km/h	D_{Stg} dB(A)	D_{StrO} dB(A)	$L_{m,E,\text{Tag}}$ dB(A)	$L_{m,E,\text{Nacht}}$ dB(A)
B 208	10.000	600	110	5	5	50	0	0	61,7	54,3
Hasselholt	1.500	90	16,5	5	5	50	0	0	53,5	46,1
Burgfeld	1.300	78	14,3	5	5	50	0	0	52,9	45,5

6 Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen ohne/mit Lärmschutzwand

Die flächendeckenden Berechnungen der Straßenverkehrslärmimmissionen sind zunächst ohne Lärmschutzwand an der B 208 für die Erdgeschoss-Immissionshöhe 2,8 m sowie die Beurteilungszeiten tags und nachts als Anlagen 7 und 8 beigefügt. In diesen Lärmkarten sind die Beurteilungspegel farbig in Abstufungen von 5 dB(A) sowie durch graue Isophonenlinien in Abstufungen von 1 dB(A) dargestellt. 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 sind durch weiße Linien hervorgehoben.

An den südlichen Baugrenzen der Baufelder liegen die Beurteilungspegel zwischen 62 dB(A) und 64 dB(A) am Tag sowie zwischen 54 dB(A) und 56 dB(A) in der Nacht. Die Orientierungswerte werden am Tag um 7 – 9 dB(A) und in der Nacht um 9 – 11 dB(A) überschritten. Dies verdeutlicht, dass trotz des gegenüber der Verkehrslärmuntersuchung aus dem Jahr 1996 zur Erstaufstellung des Bebauungsplanes Nr. 62 verringerten Verkehrsaufkommens auf der B 208 weiterhin Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.

An erster Stelle des Schutzes vor Verkehrslärmimmissionen steht die Errichtung einer Lärmschutzwand als aktive Maßnahme. Die Berechnungen erfolgen mit der in der Planzeichnung des Bebauungsplanentwurfs bzw. dem Bebauungskonzept enthaltenen Lärmschutzwand entlang der B 208 mit abknickendem westlichen Ende und einer Höhe von 2,5 m über der Oberkante der Schweriner Straße (bzw. ca. 3,5 m über der Oberkante der Bauflächen). Die Ergebnisse für die Immissionshöhen 2,0 m (Außenwohnbereiche) und 2,8 m (Gebäudefassaden Erdgeschoss) sind als Anlagen 9 – 11 (ohne Berücksichtigung der Abschirmwirkung der Häuser im Plangebiet) sowie als Anlagen 12 – 14 (mit Berücksichtigung der Abschirmwirkung der Häuser im Plangebiet) beigefügt. Man kommt zu folgenden Bewertungen:

- An den westlichen Terrassenseiten der beiden mittleren Reihenhäuser und des östlichen Reihenhauses wird der WA – Orientierungswert von 55 dB(A) in der Außenwohnbereichs-Immissionshöhe 2,0 m größtenteils eingehalten bzw. im Norden partiell bis zu 4 dB(A) sowie an der westlichen Terrassenseite des westlichen Baufeldes auf der gesamten Länge um 1 – 4 dB(A) überschritten. Dafür sind die von den Straßen Hasselholz und Burgfeld ausgehenden Lärmimmissionen ursächlich.
- An den westlichen und östlichen Fassaden der beiden mittleren Reihenhäuser sowie des östlichen Reihenhauses bzw. der östlichen Fassade des westlichen Reihenhauses wird der Orientierungswert von 55 dB(A) am Tag größtenteils eingehalten. Analog zu den Ausführungen für die Außenwohnbereiche ist an den zu den Straßen Burgfeld und Hasselholz orientierten Gebäudebereichen mit Überschreitungen bis zu 4 dB(A) zu rechnen. An den südlichen Giebelseiten liegen die Beurteilungspegel mit 56 dB(A) im Rahmen der Berechnungsunsicherheiten vernachlässigbar um 1 dB(A) über dem Orientierungswert.

- In der Beurteilungszeit nachts ergeben sich um 2 – 3 dB(A) ungünstigere Beurteilungssituationen. Der Orientierungswert von 45 dB(A) wird umlaufend um die Reihenhäuser überschritten. An den westlichen und östlichen Fassaden der beiden mittleren Reihenhäuser sowie des östlichen Reihenhauses, der östlichen Fassade des westlichen Reihenhauses und den südlichen Giebelseiten aller Reihenhäuser bewegen sich die Lärmimmissionen mit Einhaltung des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV von 49 dB(A) innerhalb des im Abschnitt 3 beschriebenen Abwägungsrahmens. An den zu den Straßen Burgfeld und Hasselholz orientierten Gebäudebereichen liegt man mit Beurteilungspegeln bis 53 dB(A) aber über der Schwelle von 49 dB(A).
- Diese Bewertungen beziehen sich auf die Schallausbreitungsberechnungen der Anlagen 12 – 14 mit den geplanten Reihenhäusern. Bei abweichender Bebauung der Baufelder z.B. durch Einzelhäuser können sich mit Blick auf die Anlagen 9 – 11 mit freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes partiell ungünstigere Beurteilungssituationen ergeben, ohne dass sich die Gesamtbewertung jedoch wesentlich ändert.

7 Weitere Schallschutzmaßnahmen

Durch folgende zusätzliche Maßnahmen lassen sich Verbesserungen im Einwirkungsbereich der Straßen Hasselholt und Burgfeld erreichen:

- a) Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen Hasselholt und Burgfeld von 50 km/h auf 30 km/h mit Pegelreduzierungen um 2 – 3 dB(A)
- b) Verlängerung des im Westen abknickenden Endes der Lärmschutzwand entlang der Straße Hasselholt mit einer Höhe von 2,0 m über OK Fahrbahn (allerdings mit Nachteilen im Hinblick auf die damit verbundene „Einkesselung“ der Terrassenseite des westlichen Baufeldes sowie im Hinblick auf das städtebauliche Erscheinungsbild).

Im Einwirkungsbereich der Schweriner Straße lassen sich weitere Verbesserungen durch eine Erhöhung der Lärmschutzwand erreichen. Allerdings wird dies dann von den dahinter liegenden Wohngrundstücken aus gesehen mit Höhen über 3,5 m ggf. sehr massiv und „erdrückend“ empfunden und wirkt sich negativ auf das städtebauliche Erscheinungsbild aus. Es stellt sich die Frage der Verhältnismäßigkeit von Aufwand und Auswirkungen zum Nutzen. Mit der im Bebauungsplanentwurf vorgesehenen Höhe von 2,5 m über OK Fahrbahn wird in Verbindung mit den nachfolgend beschriebenen passiven Schallschutzmaßnahmen aus fachlicher Sicht ein vertretbarer Kompromiss eingegangen.

Soweit verbleibende Überschreitungen der Orientierungswerte im Rahmen der Abwägung hingenommen werden, weil andere Belange überwiegen, kann ein Ausgleich durch Festsetzung von passiven Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden geschaffen werden.

Ausgehend von den Schallausbreitungsberechnungen ohne Berücksichtigung der eigenen Abschirmwirkung der Häuser im Plangebiet liegt der südliche Bereich mit Beurteilungspegeln tags von bis zu 57 dB(A) bzw. maßgeblichen Außenlärmpegeln¹⁾ von bis zu 60 dB(A) im Lärmpegelbereich II gemäß Tabelle 8 der *DIN 4109* [7]. Die damit verknüpfte resultierende Schalldämmung²⁾ der Außenbauteile von erf. $R'_{w,res} = 30$ dB wird im Wohnungsbau standardmäßig aus Wärmeschutzgründen eingehalten.

Der nördliche Bereich sowie die westlichen und östlichen Randbereiche des Plangebietes liegen ohne zusätzliche aktive Maßnahmen mit Beurteilungspegeln tags zwischen 58 dB(A) und 61 dB(A) bzw. maßgeblichen Außenlärmpegeln von 61 – 64 dB(A) im Lärmpegelbereich III mit erf. $R'_{w,res} = 35$ dB. Bei Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen Hasselholt und Burgfeld auf 30 km/h bzw. Verlängerung der Lärmschutzwand an der Straße Hasselholt würde sich die vom Lärmpegelbereich III betroffene Plangebietsfläche verkleinern.

Das Bemessungsverfahren der *DIN 4109* für den passiven Schallschutz stellt ausschließlich auf die Lärmimmissionen am Tag ab. Da sich im vorliegenden Fall nachts um 2 – 3 dB(A) ungünstigere Beurteilungssituationen ergeben, wird auf der sicheren Seite liegend empfohlen, für das gesamte Plangebiet den Lärmpegelbereich III mit erf. $R'_{w,res} = 35$ dB festzusetzen. Auch dies wird häufig bereits schon im Hinblick auf die Bemessung des Wärmeschutzes eingehalten. Bei speziellen baulichen Situationen können jedoch über Standardbauweisen hinausgehende Ausführungen erforderlich werden.

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 mit der Konsequenz, dass zum Schlafen genutzte Räume bei Lärmimmissionen oberhalb von 45 dB(A) zur Sicherstellung des erforderlichen hygienischen Luftwechsels mit schalldämmenden Lüftungseinrichtungen³⁾ oder andere – den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende – Maßnahmen ausgestattet werden sollten. Dies gilt im vorliegenden Fall für das gesamte Plangebiet.

Eine abschließende Bewertung der Schallschutzmaßnahmen, auf die in diesem Kapitel eingegangen wird, bleibt der Abwägung im Rahmen des weiteren Planungsverfahrens vorbehalten.

- 1) Die bauaufsichtlich eingeführte *DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“* (Ausgabe November 1989) [7] enthält die baurechtlichen Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit des „maßgeblichen Außenlärmpegels“. Dieser ergibt sich bei Verkehrslärberechnungen aus dem Beurteilungspegel für den Tag, wobei auf die errechneten Werte 3 dB(A) zu addieren sind als Ausgleich für die geringere Schalldämmung der für diffusen Schalleinfall gekennzeichneten Bauteile bei einwirkenden Linienschallquellen.
- 2) Das erforderliche resultierende Schalldämm - Maß erf. $R'_{w,res}$ bezieht sich auf die gesamte Außenfläche eines Raumes einschließlich Dach. Der Nachweis ist im Einzelfall in Abhängigkeit der Raumgeometrie und der Flächenanteile der Außenbauteile zu führen. Grundlage ist die als Technische Baubestimmung bauaufsichtlich eingeführte *DIN 4109* und *Beiblatt 1 zu DIN 4109* [8].
- 3) Lüftungseinrichtungen sind beim Nachweis der resultierenden Schalldämmung zu berücksichtigen.

8 Festsetzungen im Bebauungsplan

Lärmschutzwand an der Schweriner Straße (Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Neben der Höhe der Lärmschutzwand mit Bezug auf die Oberkante der Fahrbahn der B 208 sollte im Textteil des Bebauungsplanes festgesetzt werden, dass die Lärmschutzwand ein Schalldämm-Maß von $DL_R \geq 25$ dB aufweisen und die zur Straße weisende Seite (zur Verhinderung von reflexionsbedingten Pegelerhöhungen an den südöstlich und südwestlich gelegenen Wohnbebauungen) hochabsorbierend mit einem Reflexionsverlust von $DL_a \geq 8$ dB ausgebildet werden muss. Dies gilt auch für eine eventuelle Verlängerung der Wand an der Straße Hasselholt.

Die Material- und Gebrauchseigenschaften sind durch ein Prüfzeugnis nachzuweisen. Auf die diesbezüglichen Ausführungen in den ZTV-Lsw 06 [9] wird verwiesen.

Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen Hasselholt und Burgfeld

Dies bedarf keiner Festsetzungen im Bebauungsplan, sondern ist – soweit man sich der Empfehlung anschließt – straßenverkehrsrechtlich zu regeln. Ggf. kann in der Begründung zum Bebauungsplan darauf eingegangen werden.

Passiver Schallschutz (Rechtsgrundlage § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Auf der Grundlage der Ausführungen im Kapitel 7 wird folgender Festsetzungstext vorgeschlagen:

1. Im gesamten Plangebiet sind bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor Verkehrslärm zu treffen (passiver Schallschutz). Die Außenbauteile müssen mindestens folgenden Anforderungen hinsichtlich der Schalldämmung genügen:

Lärmpegelbereich	Aufenthaltsräume in Wohnungen
III	erf. $R'_{w,res} = 35$ dB

2. Das erforderliche resultierende Schalldämm - Maß erf. $R'_{w,res}$ bezieht sich auf die gesamte Außenfläche eines Raumes einschließlich Dach. Der Nachweis ist im Einzelfall in Abhängigkeit der Raumgeometrie und der Flächenanteile der Außenbauteile zu führen. Grundlage ist die als Technische Baubestimmung bauaufsichtlich eingeführte DIN 4109 und Beiblatt 1 zu DIN 4109, Ausgabe 1989.

3. Der erforderliche hygienische Luftwechsel in Schlaf- und Kinderzimmern ist durch schalldämmende Lüftungseinrichtungen oder andere – den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechende – Maßnahmen sicherzustellen. Lüftungseinrichtungen sind beim Nachweis der resultierenden Schalldämmung zu berücksichtigen.
4. Von den Festsetzungen kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich aus den für das konkrete Objekt nachgewiesenen Lärmimmissionen geringere Anforderungen an den baulichen Schallschutz ergeben.

Anmerkung:

Es wird darauf hingewiesen, dass nach der Rechtsprechung der Zugang zu Vorschriften und Regelwerke, auf die sich Festsetzungen beziehen (hier DIN 4109 und Beiblatt 1 zu DIN 4109, Ausgabe 1989, sowie ZTV-Lsw 06), 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 zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) können bei der Stadt Ratzeburg, Abteilung..... Zimmereingesehen werden.“* Dort sind dann die betreffenden Vorschriften bereitzuhalten.

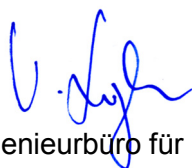
9 Zusammenfassung

Die Verkehrslärberechnungen erfolgen mit Verkehrsaufkommen von DTV = 10.000 Kfz/24h auf der Schweriner Straße, DTV = 1.500 Kfz/24h auf der Straße Hasselholt und DTV = 1.300 Kfz/24h auf der Straße Burgfeld mit Lkw-Anteilen einschließlich Bussen von jeweils $p = 5 \%$.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 62 wird der für Allgemeine Wohngebiete geltende Orientierungswert des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* von 55 dB(A) am Tag bei Errichtung einer Lärmschutzwand an der Schweriner Straße mit einer Höhe von 2,5 m über der Oberkante der Fahrbahn in den Außenwohnbereichen und an den Hausfassaden der eingeschossigen Bebauung größtenteils eingehalten. An den südlichen Giebelseiten liegen die Beurteilungspegel mit 56 dB(A) im Rahmen der Berechnungsunsicherheiten vernachlässigbar um 1 dB(A) über dem Orientierungswert. In den nördlichen und westlichen Randbereichen wird der Orientierungswert bis zu 4 dB(A) überschritten. Dafür sind die von der Straßen Hasselholt und Burgfeld ausgehenden Lärmimmissionen ursächlich.

In der Beurteilungszeit nachts ergeben sich um 2 – 3 dB(A) ungünstigere Beurteilungssituationen. Der Orientierungswert von 45 dB(A) wird umlaufend um die Reihenhäuser überschritten. An den westlichen und östlichen Fassaden der beiden mittleren Reihenhäuser sowie des östlichen Reihenhauses, der östlichen Fassade des westlichen Reihenhauses und den südlichen Giebelseiten aller Reihenhäuser bewegen sich die Lärmimmissionen mit Einhaltung des Immissionsgrenzwertes der 16. *BImSchV* von 49 dB(A) innerhalb des im Abschnitt 3 beschriebenen Abwägungsrahmens. An den zu den Straßen Burgfeld und Hasselholt orientierten Gebäudebereichen liegt man mit Beurteilungspegeln bis 53 dB(A) aber über der Schwelle von 49 dB(A).

Im Kapitel 7 wird auf weitergehende Schallschutzmaßnahmen eingegangen (Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf den Straßen Hasselholt und Burgfeld auf 30 km/h, Verlängerung der Lärmschutzwand an der Straße Hasselholt, Erhöhung der Lärmschutzwand an der Schweriner Straße, passive Maßnahmen an den Wohngebäuden). Kapitel 8 enthält Festsetzungsvorschläge für die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 62.



Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Mölln, 10.09.2012

Dieses Gutachten enthält 20 Seiten Text und 14 Blatt Anlagen.

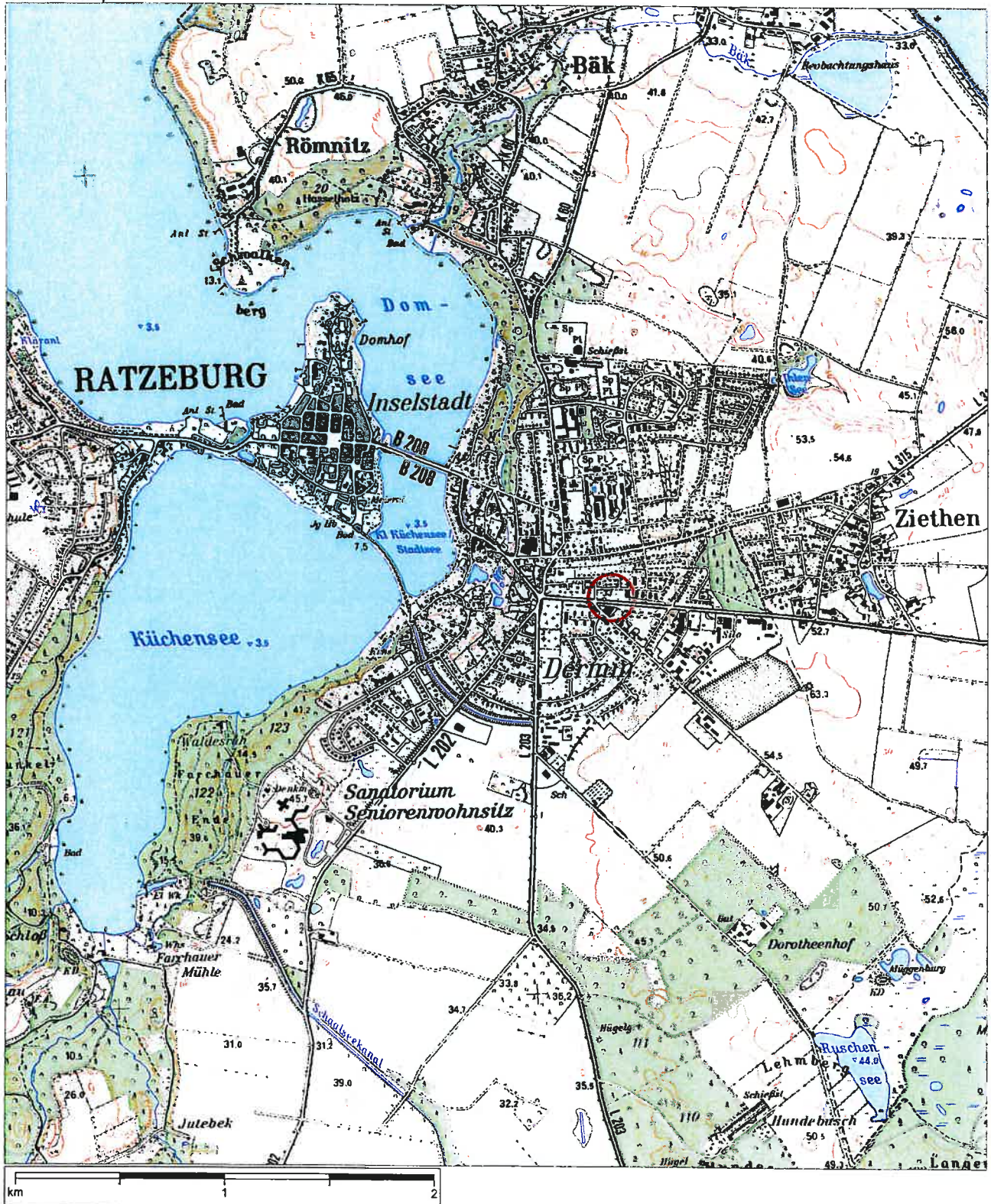
Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Neufassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2012 (BGBl. I S. 1421)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Neufassung vom 23.09.2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12.04.2011 (BGBl. I S. 619)
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)
- [4] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- [5] DIN 18005-1 vom Juli 2002
Schallschutz im Städtebau
- [6] Beiblatt 1 zur DIN 18005 vom Mai 1987
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [7] DIN 4109 vom November 1989 mit Berichtigung 1 vom August 1992
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise
- [8] Beiblatt 1 zu DIN 4109 vom November 1989 mit Berichtigung 1 vom August 1992
Schallschutz im Hochbau, Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren
- [9] ZTV-Lsw 06, Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen, Ausgabe 2006, Bundesministerium für Verkehr
- [10] Verkehrslärmgutachten Nr. 96-09-4 vom 16.09.1996 zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 62 „Burgfeld“ der Stadt Ratzeburg, Ingenieurbüro für Anlagenplanung und Schallschutz GbR, Dipl.-Ing. Volker Ziegler, 23879 Mölln
- [11] Bericht „Stadt Ratzeburg - Verkehrszählung vom 09.03.1995, Bundesstraße Nr. 208, Knotenpunkt Schweriner Straße / Zittschower Weg“, Ingenieurgesellschaft Gosch - Schreyer - Partner, 23843 Bad Oldesloe
- [12] Verkehrsuntersuchung Knotenpunkt B 208 / Zittschower Weg / Burgfeld (im Zusammenhang mit der damals geplanten – aber nicht realisierten – Verlagerung des Penny-Marktes) vom Februar 2009, Ingenieurgesellschaft Gosch - Schreyer - Partner, 23843 Bad Oldesloe

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Übersichtsplan
Anlage 2:	Luftbild
Anlage 3:	Entwurf der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 62 „Burgfeld“
Anlagen 4 – 6:	Bebauungskonzept, perspektivische Gebäudeansichten, Grundriss
Anlagen 7, 8:	Verkehrslärmkarten ohne Lärmschutzwand an der B 208
Anlagen 9 – 11:	Verkehrslärmkarten mit Lärmschutzwand an der B 208, ohne Häuser im Plangebiet
Anlagen 12 – 14:	Verkehrslärmkarten mit Lärmschutzwand an der B 208, mit Häusern im Plangebiet

Übersichtsplan





Luftbild aus Google Earth Pro mit Lizenz der Google Inc.

BEBAUUNGSPLAN Nr. 62, 1. Änderung "Burgfeld"

SATZUNG Teil A: PLANZEICHNUNG Maßstab 1:500

DER STADT RATZEBURG ÜBER DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 62, 1. ÄNDERUNG FÜR DAS GEBIET "BURGFELD"

AUFGRUND DES § 10 DES BAUGESETZBUCHES (BauGB) WIRD NACH BESCHLUSSESSFÄSSUNG DURCH DIE STADTVERTRETUNG AM FOLGENDEN SATZUNGS ÜBER DEN B-PLAN NR. 62, 1. ÄNDERUNG FÜR DAS GEBIET "BURGFELD" BESTEHEND AUS DER PLANZEICHNUNG (TEIL A) UND DEM TEXT (TEIL B) IM BESCHLEUNIGTEN VERFAHREN NACH § 17a BAUGB ERLASSEN.

VERFAHRENSVERMERKE

- AUFGESTELLT AUFGRUND DES AUFSTELLUNGSBESCHLUSSES DER STADTVERTRETUNG VOM 2012. DIE ORTSÜBLICHE BEKANNTMACHUNG DES AUFSTELLUNGSBESCHLUSSES IST DURCH ABDRUCK IN DEN "LÖBECKER NACHRICHTEN" AM 2012 ERFOLGT.
- AUF BESCHLUSS DER STADTVERTRETUNG VOM 2012 WURDE NACH § 13a Abs. 2 Nr. 1 BauGB VON DER FRÜHZEITIGEN BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT ABGEGEHEN.
- DIE BEHÖRDEN UND SONSTIGE TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE, DIE VON DER PLANUNG BERTÜHRT SEIN KÖNNEN, WURDEN GEM. § 4 Abs. 1 LVm. § 3 Abs. 1 BauGB AM 2012 UNTERSICHTET UND ZUR ABGABE EINER STELLUNGNAHME AUFGEFORDERT.
- DIE STADTVERTRETUNG HAT AM 2012 DEN ENTWURF DER 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES MIT BEGRÜNDUNG BESCHLOSSEN UND ZUR AUSLEGUNG BESTIMMT.
- DER ENTWURF DER 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES, BESTEHEND AUS DER PLANZEICHNUNG (TEIL A) UND DEM TEXT (TEIL B) SOWIE DIE BEGRÜNDUNG HABEN IN DER ZEIT VOM 2012 BIS ZUM 2012 WÄHREND FOLGENDER ZEITEN NACH § 3 Abs. 2 BauGB ÖFFENTLICH AUSGELEGEN. DIE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG WURDE MIT DEM HINWEIS, DASS STELLUNGNAHMEN WÄHREND DER AUSLEGUNG VON ALLEN INTERESSIERTEN SCHRIFTLICH ODER ZUR NIEDERSCHRIFT GELTENDE ABGEGEBEN WERDEN KÖNNEN, AM 2012 IN DEN "LÖBECKER NACHRICHTEN" ORTSÜBLICH BEKANNT GEMACHT.
- DIE BEHÖRDEN UND SONSTIGE TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE, VON DER PLANUNG BERTÜHRT SEIN KÖNNEN, WURDEN GEM. § 4 Abs. 2 BauGB AM 2012 ZUR ABGABE EINER STELLUNGNAHME AUFGEFORDERT.
- DER KATASTERMÄSSIGE BESTAND SOWIE DIE GEOMETRISCHEN FESTLEGUNGEN DER NEUEN STADTBAULICHEN PLANUNG ALS RICHTIG BESCHENKT.
- DIE STADTVERTRETUNG HAT AM 2012 DIE STELLUNGNAHMEN DER ÖFFENTLICHKEIT UND BEHÖRDEN UND SONSTIGEN TRÄGER ÖFFENTLICHER BELANGE GEPRÜFT. DAS ERGEBNIS WURDE MITGETEILT.
- DIE STADTVERTRETUNG HAT DIE 1. ÄNDERUNG DES BEBAUUNGSPLANES, BESTEHEND AUS DER PLANZEICHNUNG (TEIL A) UND DEM TEXT (TEIL B) AM 2012 ALS SATZUNG BESCHLOSSEN UND DIE BEGRÜNDUNG DURCH (EINFACHEN) BESCHLUSS GEBILDET.

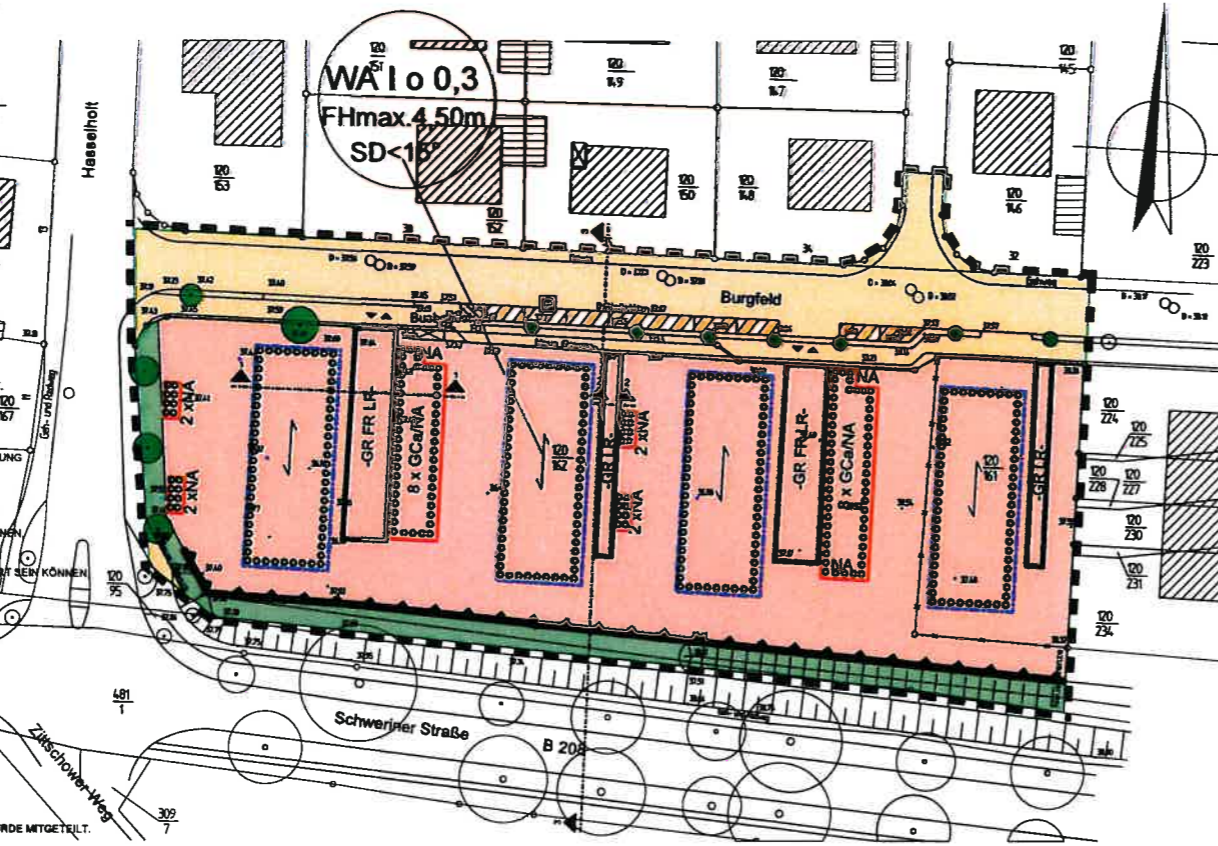
RATZEBURG, DEN 2012 BÜRGERMEISTER

LÖBECK, DEN 2012 OFFENTL. BEST. VERM.-ING.

RATZEBURG, DEN 2012 BÜRGERMEISTER

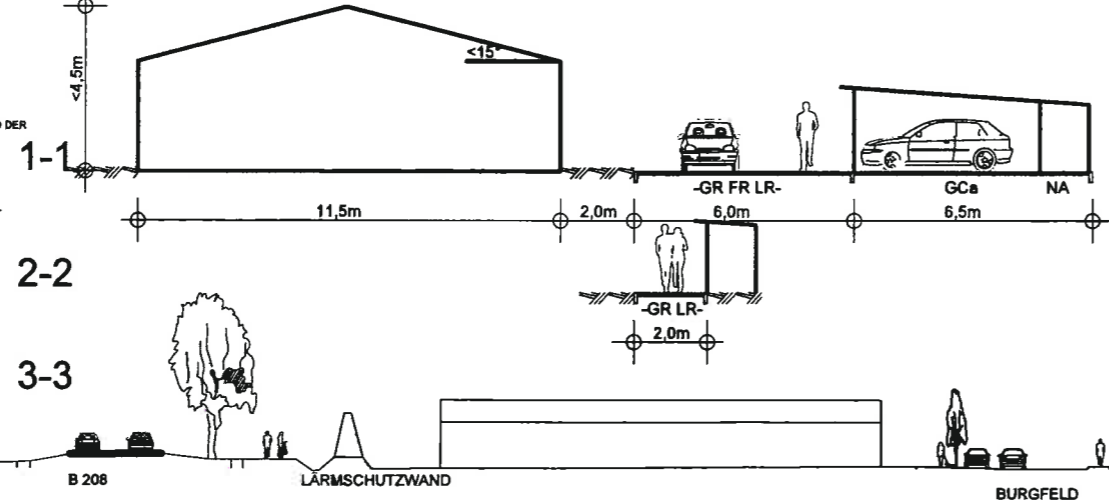
11. DER BESCHLUSS DES BEBAUUNGSPLANES DURCH DIE STADTVERTRETUNG UND DIE STELLE, BEI DER DER PLAN MIT BEGRÜNDUNG UND ZUSAMMENFASSENDER ERKLÄRUNG AUF DAUER WÄHREND DER SPRECHSTUNDEN VON ALLEN INTERESSIERTEN EINGEGEHEN WERDEN KANN UND ÜBER DEN INHALT AUSKUNFT erteilt, sind am 2012 ORTSÜBLICH BEKANNT GEMACHT WORDEN. IN DER BEKANNTMACHUNG IST AUF DIE MÖGLICHKEIT, EINE VERLETZUNG VON VERFAHRENS- UND FORMVORSCHRIFTEN UND VON MÄNGELN DER ABWÄGUNG EINSCHLIESSLICH DER SICH ERGEBENDE RECHTSFOLGEN (§ 215 Abs. 2 BauGB) SOWIE AUF DIE MÖGLICHKEIT, ENTSCHEIDUNGSANSPRÜCHE GELTENDE ZU MACHEN UND DAS ERLÖSCHEN DIESER ANSPRÜCHE (§ 44 BauGB) HINGEWIESEN WORDEN. AUF DIE RECHTSWIRKUNGEN DES § 4 Abs. 3 GO WURDE EBENFALLS HINGEWIESEN. DIE SATZUNG IST MITTEN AM 2012 IN KRAFT GETRETEN.

RATZEBURG, DEN 2012 BÜRGERMEISTER



SCHNITTE

DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER



PLANZEICHENERKLÄRUNG

Es gilt die PlanzV vom 18.12.1990

I. Festsetzungen

RECHTSGRUNDLAGE	BEZEICHNUNG	WERT
§ 9 (7) BauGB	GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES DES B-PLANES	
§ 9 (1) BauGB	ART DER BAULICHEN NUTZUNG	
§ 3 BauNVO	WA ALLGEMEINES WOHNGEBIET	
§ 9 (1) 1 BauGB	MASS DER BAULICHEN NUTZUNG	
§ 9 18 BauNVO	ZAHL DER VOLLGESCHOSSE ALS HÖCHSTGRENZE	1
§ 9 (1) 1 BauGB, § 19 BauNVO	GRUNDFLÄCHENZAHL (GFZ)	0,30
	FIRSTHÖHE max. 4,50m ÜBER EGFB	FH
	DACHFORM (Satteldach) MIT ANGABE DER MAX. DACHNEIGUNG	SD < 15°
§ 9 (1) 2 BauGB	BAUWEISE	
§ 22 (1) BauNVO	OFFENE BAUWEISE	O
§ 23 (3) BauNVO	BAUGRENZE	
§ 8 (1) 11 BauGB	VERKEHRSLÄCHEN	
§ 9 (1) 11 BauGB	BEGRENZUNG DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRSRAUMES	
§ 9 (1) 11 BauGB	ÖFFENTLICHE VERKEHRSLÄCHE	
§ 9 (1) 11 BauGB	EIN- UND AUSFAHRTEN UND ANSCHLUSS ANDERER FLÄCHEN AN DIE VERKEHRSLÄCHE	
§ 9 (1) 11 BauGB	VERKEHRSLÄCHE BESONDERER ZWECKBESTIMMUNG	
§ 9 (1) 11 BauGB	ÖFFENTLICHE PARKFLÄCHEN	

PLANUNGEN, NUTZUNGSREGELUNGEN, MAßNAHMEN UND FLÄCHEN FÜR MAßNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNGEN UND FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN

ZU ERHALTENDE EINZELBÄUME

GRÜNLÄCHEN

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

PRIVATE GRÜNLÄCHEN

2.) SONSTIGES

MIT GEH-, FAHR-, LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDE FLÄCHEN ZUGUNSTEN DER ANLIEGER

UMGRENZUNG VON FLÄCHEN FÜR STELLPLÄTZE, GEMEINSCHAFTS-CARPORTS UND NEBENANLAGEN

LÄRMSCHUTZWAND/ LÄRMSCHUTZWALL

3.) DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER

VORH. GRUNDSTÜCKSGRENZEN

FORTFALLENE GRUNDSTÜCKSGRENZEN

IN AUSSICHT GENOMMENE GRUNDSTÜCKSGRENZEN

VORHANDENE FLURSTÜCKSBEZEICHNUNGEN

VORH. BAULICHE ANLAGEN

HÖHE ÜBER NN

MAßSTABE MIT MAßANGABE

HAUSNUMMER

BÖSCHUNG

FIRSTRICHTUNG

BUSHALTESTELLE

SCHNITTLINE

Teil B: TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

ES GILT DIE BauNVO IN DER FASSUNG VOM 23. JANUAR 1990 (BGBl. I. S. 132).

- ART UND MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Ziff. 1 BauGB IN VERBINDUNG MIT §§ 1 - 15 BauNVO)
 - IN DEM IN DER PLANZEICHNUNG FESTGESETZTEN WA-GEBIET SIND DIE AUSNAHMEN GEM. § 3 Abs. 3 BauNVO NICHT ZULÄSSIG
- BAUWEISE (§ 9 Abs. 1 Ziff. 2 BauGB)
 - ES SIND NUR SATTELDÄCHER MIT EINER MAXIMALEN DACHNEIGUNG VON 15° ZUGELASSEN (AUSGENOMMEN GCa/NA, HIER SIND AUCH PULTDÄCHER ZULÄSSIG).
 - DIE MAX. FIRSTHÖHE BETRÄGT 4,50m ÜBER EGFB.
- GESTALTUNG DER BAULICHEN ANLAGEN (§ 9 Abs. 4 BauGB u. § 84 Abs. 1 LBO)
 - AUSSENWANDGESTALTUNG

DIE AUSSENWÄNDE DER WOHNBÄUDE SIND MIT ROTER ODER ROTBRAUNER ZIEGELVERBLENDUNG ODER STRUKTURPUTZ AUSZUFÜHREN.

UNTERGEORDENETE BAUTEILE (-COPA) DER AUSSENWÄNDFLÄCHEN SIND IN ANDEREN MATERIALIEN ZULÄSSIG, DIE WAHWEISE IN ANTEILEN METALL ODER HOLZ ENTHALTEN KÖNNEN.

-RECHTSGRUNDLAGE: § 84 Abs. 1 LBO IN VERBINDUNG MIT § 9 (4) BauGB
 - DACHENDECKUNG

FÜR DIE EINDECKUNG DER DÄCHER SIND GRÜNDÄCHER ZU VERWENDEN

-RECHTSGRUNDLAGE: § 84 Abs. 6 LBO IN VERBINDUNG MIT § 9 (4) BauGB
 - EINFRIEDUNGEN

BEI DEN GRUNDSTÜCKEN DES WA-GEBIETES IST STRASSENSEITIG (BURGFELD) UND ZUR PRIVATEN GRÜNLÄCHE (HASSELHOF) EINE FRIEDUNG ALS LEBENDE HECKE, ZUM BEISPIEL:

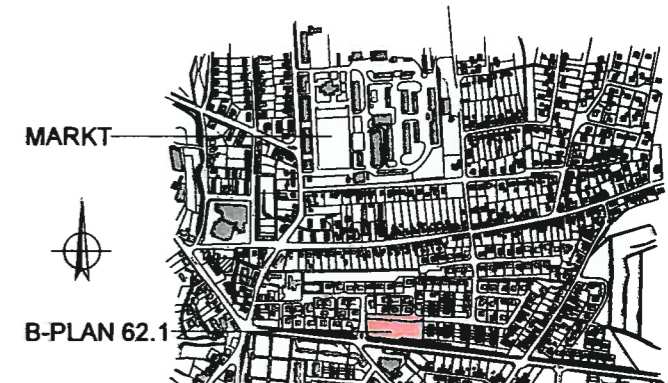
 - Carpinus betulus (Hornbuche)
 - Taxus baccata (Eibe)
 - Fagus sylvatica (Rothbuche)
 - Buxus sempervirens var. arborescens (Buchsbäum)

(KEINE ZÄUNE) BIS ZU EINER MAXIMALHÖHE VON 1,00m ZULÄSSIG. -RECHTSGRUNDLAGE: § 84 Abs. 5 LBO
- STELLPLÄTZE (CARPORTS UND NEBENANLAGEN) § 14 Abs. 1 BauNVO IN VERBINDUNG MIT § 23 Abs. 5 BauNVO
 - ALS BAULICHE NEBENANLAGEN SIND ZULÄSSIG: STELLPLÄTZE UND GEMEINSCHAFTLICHE MÜLLSAMMELRAUMRICHTUNGEN ZUR KLEINTIERHALTUNG SIND NICHT ZULÄSSIG. -RECHTSGRUNDLAGE: § 14 (1) BauNVO
 - 1.1 AUSNAHMSWEISE SIND ZULÄSSIG: DIE DER VERSORGUNG DES BAUGEBIETES MIT ELEKTRICITÄT, GAS, WÄRME UND WASSER DIENENDE NEBENANLAGEN. -RECHTSGRUNDLAGE: § 14 (2) BauNVO
 - 2.1 STELLPLÄTZE / ÜBERDACHTE STELLPLÄTZE (COPAs) UND NEBENANLAGEN (NA) SIND NUR INNERHALB DER VORGEGEBENEN FLÄCHEN ZULÄSSIG.
 - 3.1 DIE GESTALTUNG DER DACHFLÄCHEN VON ÜBERDÄCHTEN STELLPLÄTZEN UND NEBENANLAGEN MUSS DEM HAUPTGEBÄUDE (SIEHE 3.2 "GRÜNDÄCHER") ANGESICHTEN WERDEN.
- LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

(PFLANZ- UND UNTERHALTUNGSBEBOTE SOWIE SONSTIGE GRÜNDNERISCHE FESTSETZUNGEN)

 - DIE DÄCHER DER WOHNBEBAUUNG, ÜBERDÄCHTEN STELLPLÄTZE (CARPORTS) UND NEBENANLAGEN SIND FLÄCHEN ZUM ANPFLANZEN VON BÄUMEN UND STRÄUCHERN HERZUSTELLEN UND ZU UNTERHALTEN.
 - BÄUME ZU ERHALTEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25a und b BauGB)

DIE GEKENNZEICHNETEN, MARKANTEN (VORHANDENEN) EINZELBÄUME SIND DAUERHAFT ZU ERHALTEN, ABGÄNGIGE BÄUME SIND ZU ERSETZEN.
 - 3.1 (PRIVATE) GRÜNLÄCHE IST VON GÄRTNERISCHER NUTZUNG, GENEHMIGUNGSFREIEN BAULICHEN ANLAGEN, FREIZUHALTEN, ANPFLANZUNGEN SIND MIT HEIMISCHEN STRÄUCHERN UND GEHÖLZEN VORZUNEHMEN.
 - RÜCKHALTUNG UND VERBICKERUNG VON NEDERSCHLAGSWASSER (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
 - DAS NEDERSCHLAGSWASSER IST IM PLANGEBIET ZURÜCKZUHALTEN UND ZU VERBICKERN (Z.B. RIGOLEN, SICHERSCHÄCHTE).
 - AUF DEN PRIVATGRUNDSTÜCKEN SIND DIE WEGE, STELLPLÄTZE UND LAGERFLÄCHEN WASSERDICHTE HERZUSTELLEN (MAX. VERBIEGUNGSAWTEIL: 75%), UM DEN EINGRIFF IN DEN BODEN- UND WASSERHAUSHALT ZU MINDERN.
- LÄRMSCHUTZ (§ 84 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

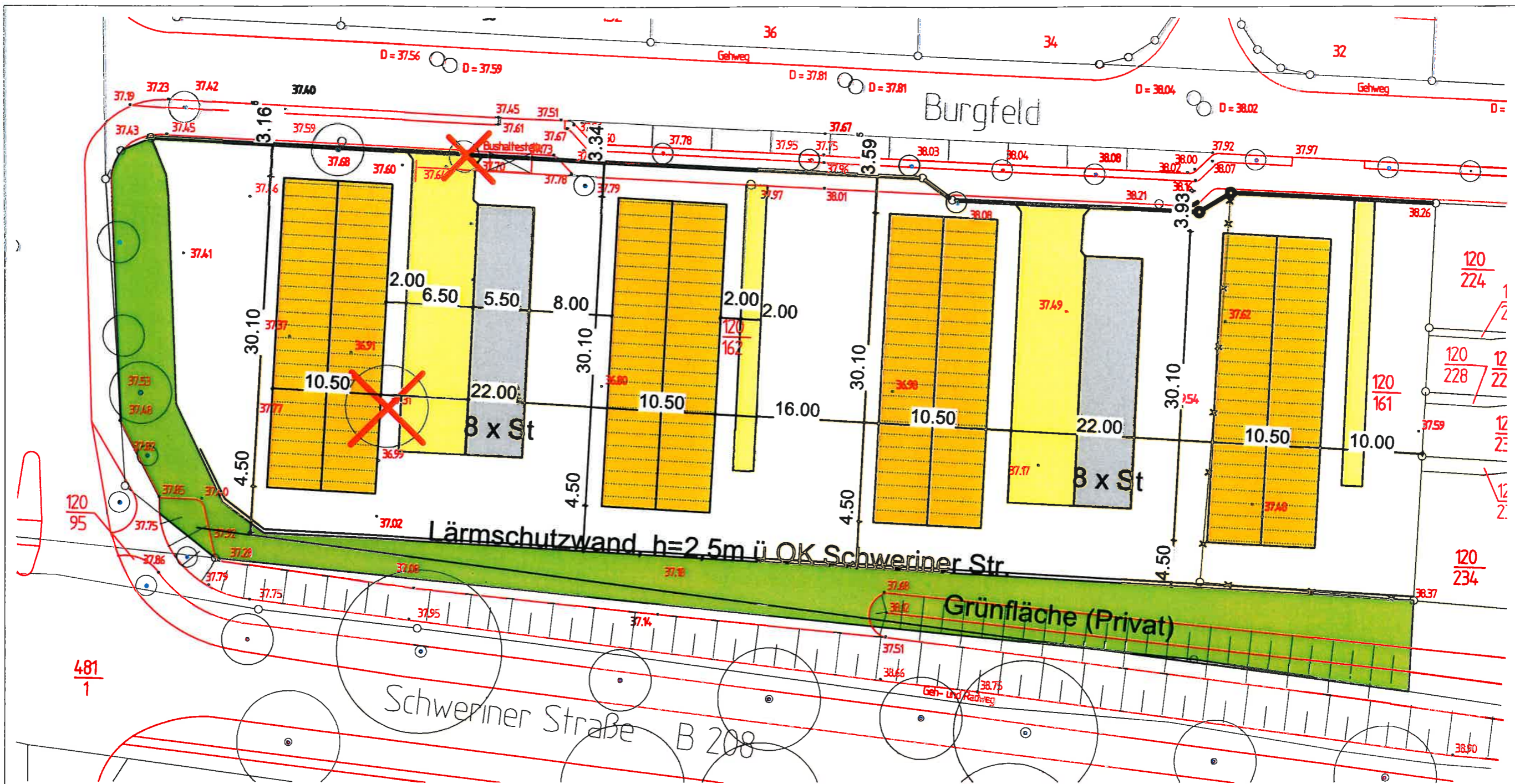


Anlage 3 zum Gutachten Nr. 12-09-1

Stadt Ratzeburg
SATZUNG über den
BEBAUUNGSPLAN Nr. 62
1. Änderung "Burgfeld"

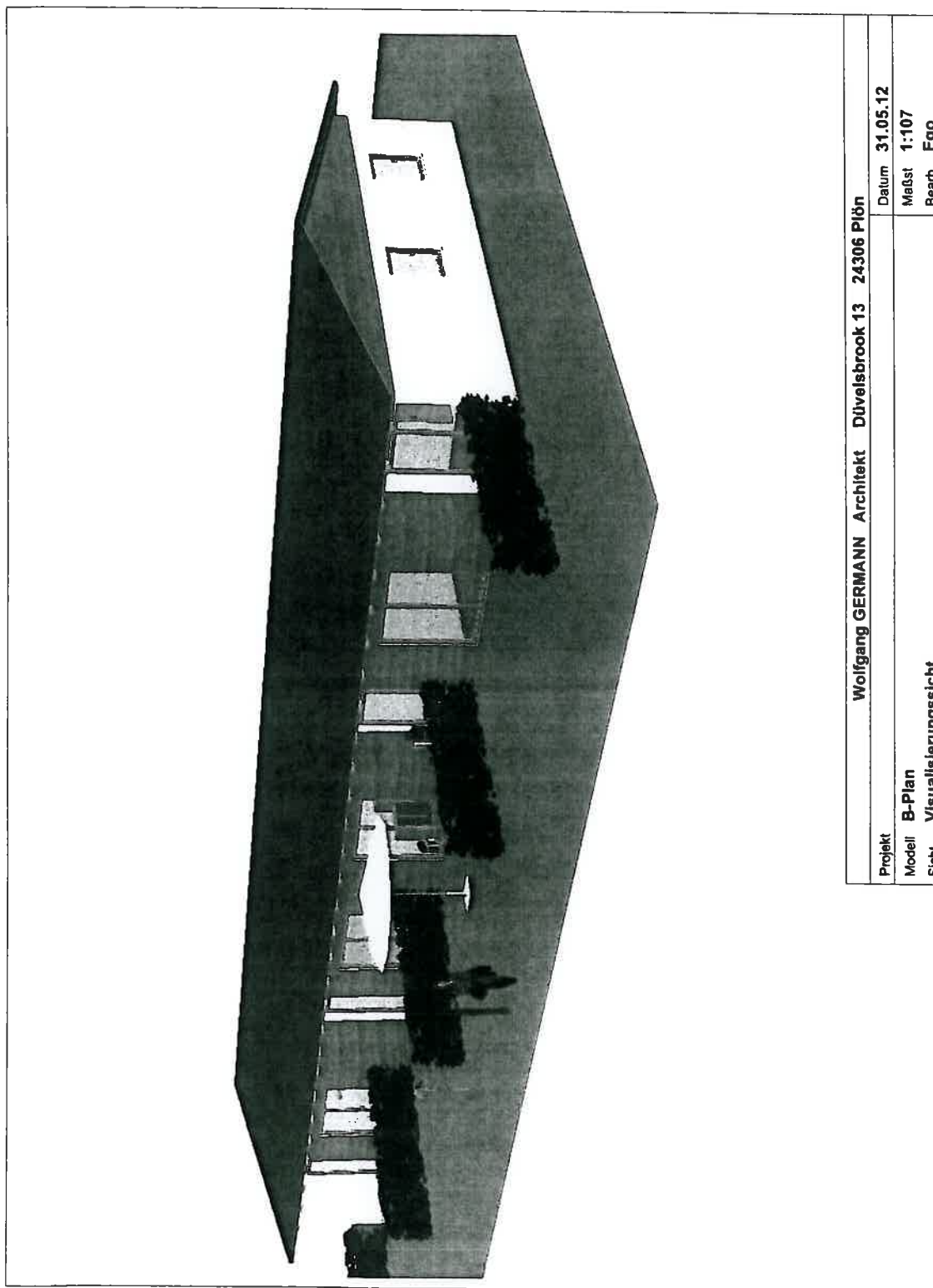


Erstellt: Architekt Wolfgang Germann, 24306 Plön, Dövelsbrock 13, Tel. 04522 9649131 23. August 2012



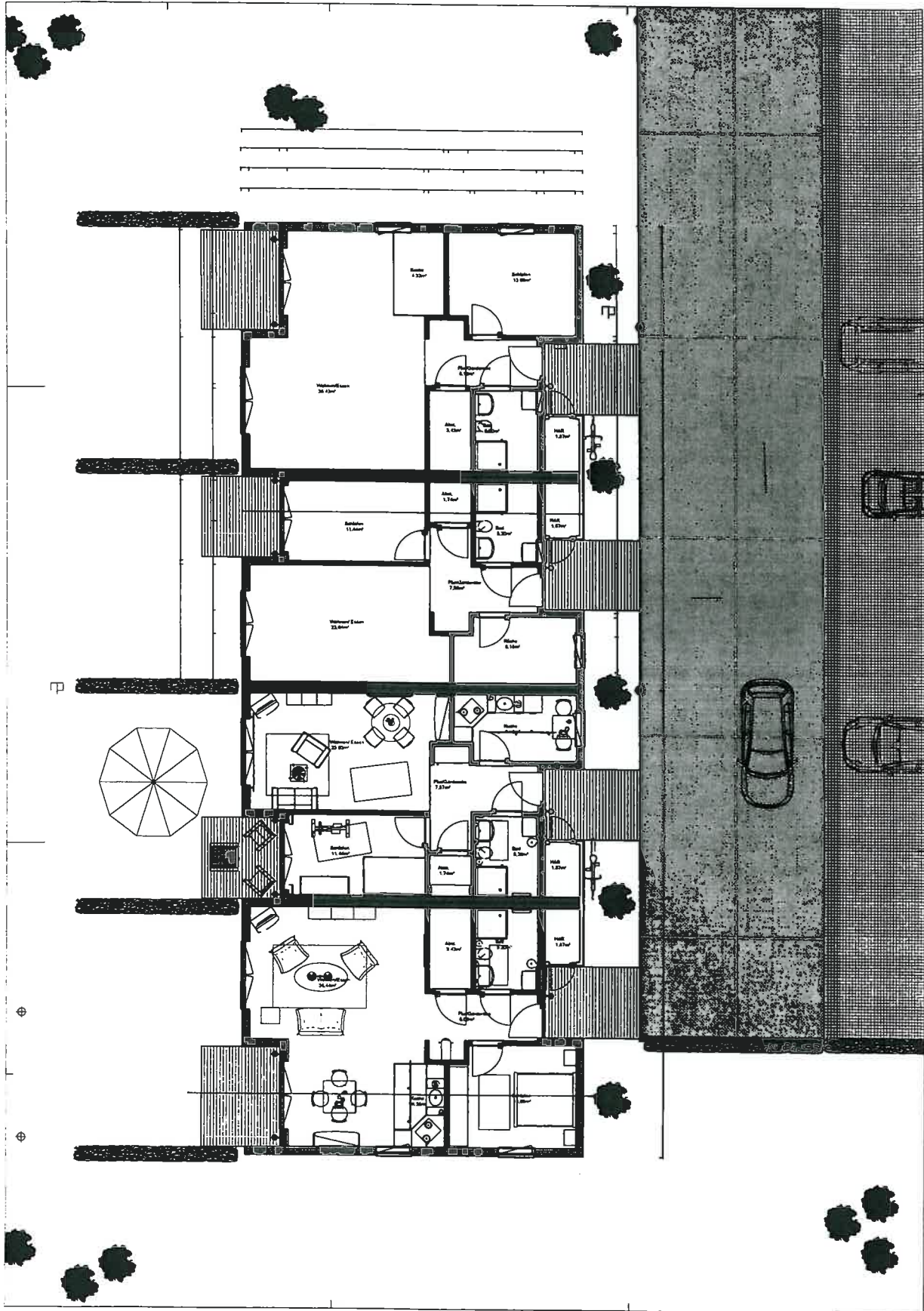
Anlage 4 zum Gutachten
Nr. 12-09-1

Wolfgang GERMANN Architekt Düvelsbrook 13 24306 Plön	
Projekt	Datum 16.04.12
Modell B-Plan	Maßst 1:557
Sicht Lageplan	Bearb Ego



ArchVisio - Version: 2012 - Copyright © 2011 - www.3d-Software.com

Projekt	Wolfgang GERMANN Architekt Düvelsbrook 13 24306 Plön	
Modell	B-Plan	
Sicht	Visualisierungssicht	
	Datum	31.05.12
	Maßstab	1:107
	Bearb.	Ego





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 2,8 m Höhe (EG)
Tag 06:00 - 22:00 Uhr



ANLAGE 7
Gutachten 12-09-1
Plotdatei: r3-eg-t
M 1: 500

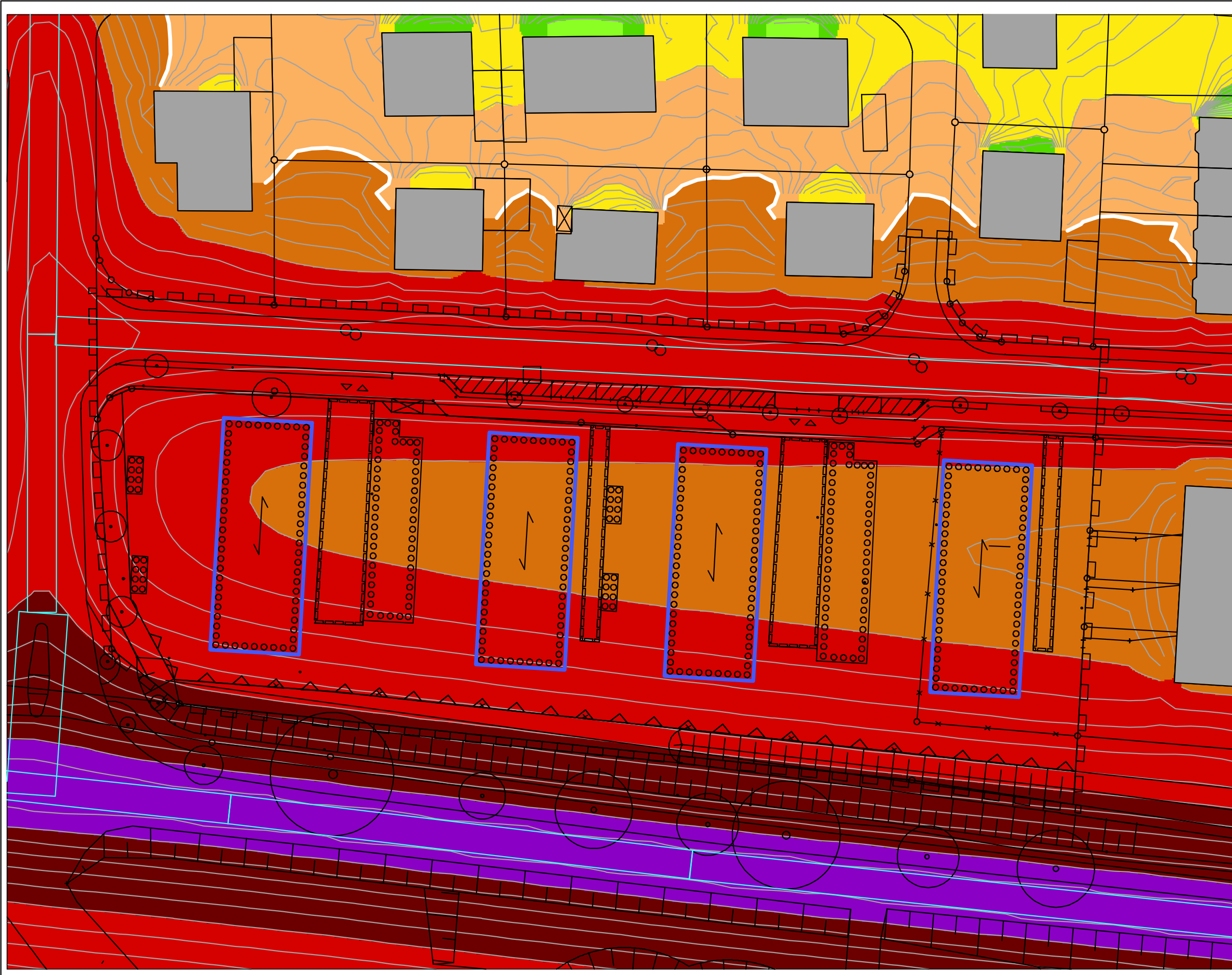
1. Änderung des Bebauungs-
planes Nr. 62 "Burgfeld"
der Stadt Ratzeburg

Ohne Lärmschutzwand an
der B 208, ohne Häuser im
Plangebiet

Weißer Linie: Orientierungs-
wert 55 dB(A) für WA

Auftraggeber:
alpha projektentwicklung
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

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 2,8 m Höhe (EG)
Nacht 22:00 - 06:00 Uhr



ANLAGE 8
Gutachten 12-09-1
Plotdatei: r3-eg-n
M 1: 500

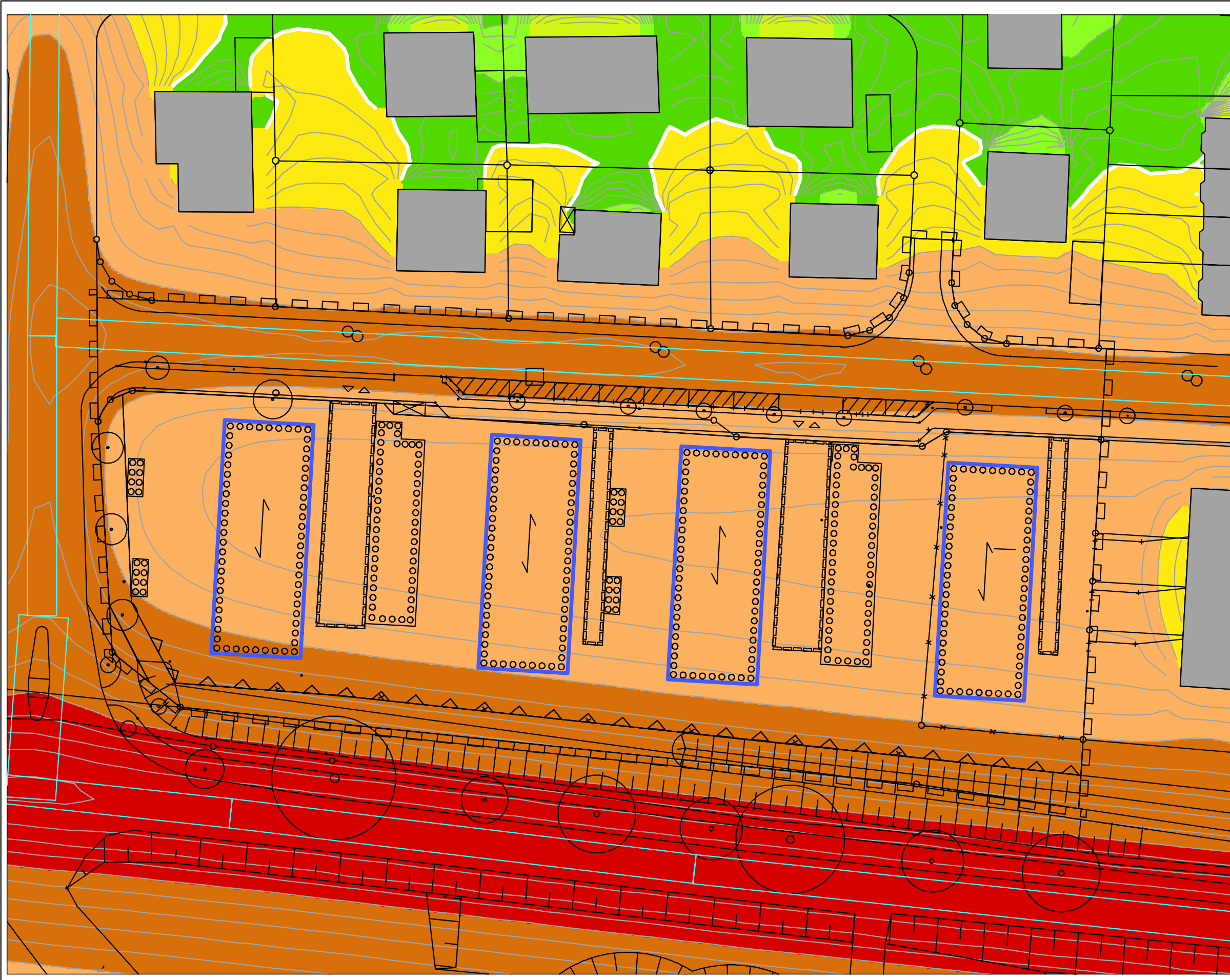
1. Änderung des Bebauungs-
planes Nr. 62 "Burgfeld"
der Stadt Ratzeburg

Ohne Lärmschutzwand an
der B 208, ohne Häuser im
Plangebiet

Weißer Linie: Orientierungs-
wert 45 dB(A) für WA

Auftraggeber:
alpha projektentwicklung
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

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 (AWB)
Tag 06:00 - 22:00 Uhr



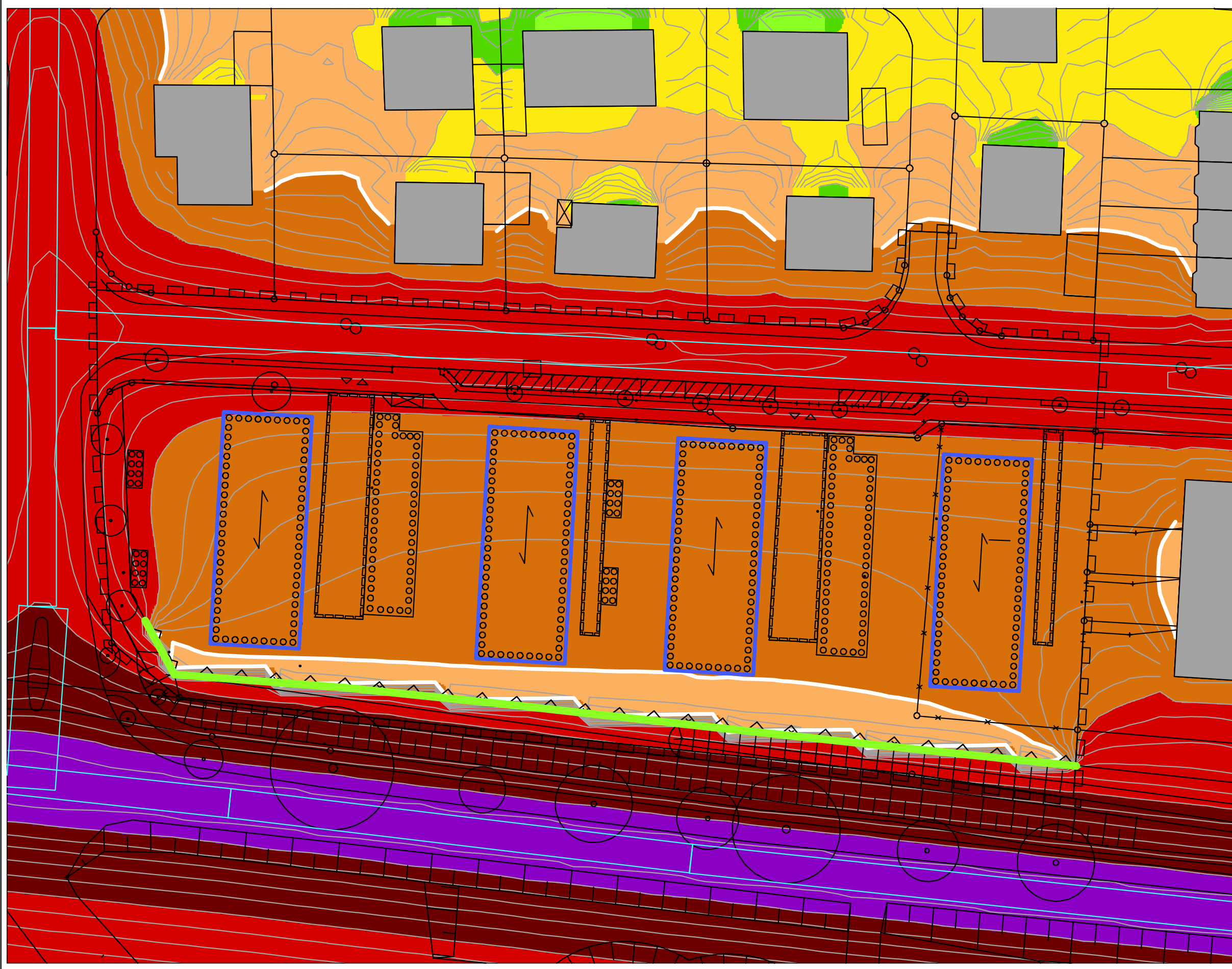
ANLAGE 9
Gutachten 12-09-1
Plotdatei: r4-awb
M 1: 500

1. Änderung des Bebauungs-
planes Nr. 62 "Burgfeld"
der Stadt Ratzeburg

Mit Lärmschutzwand h=2,5 m
an der B 208, ohne Häuser
im Plangebiet
Weiße Linie: Orientierungs-
wert 55 dB(A) für WA

Auftraggeber:
alpha projektentwicklung
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

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 2,8 m Höhe (EG)
Tag 06:00 - 22:00 Uhr



ANLAGE 10
Gutachten 12-09-1
Plotdatei: r4-eg-t
M 1: 500

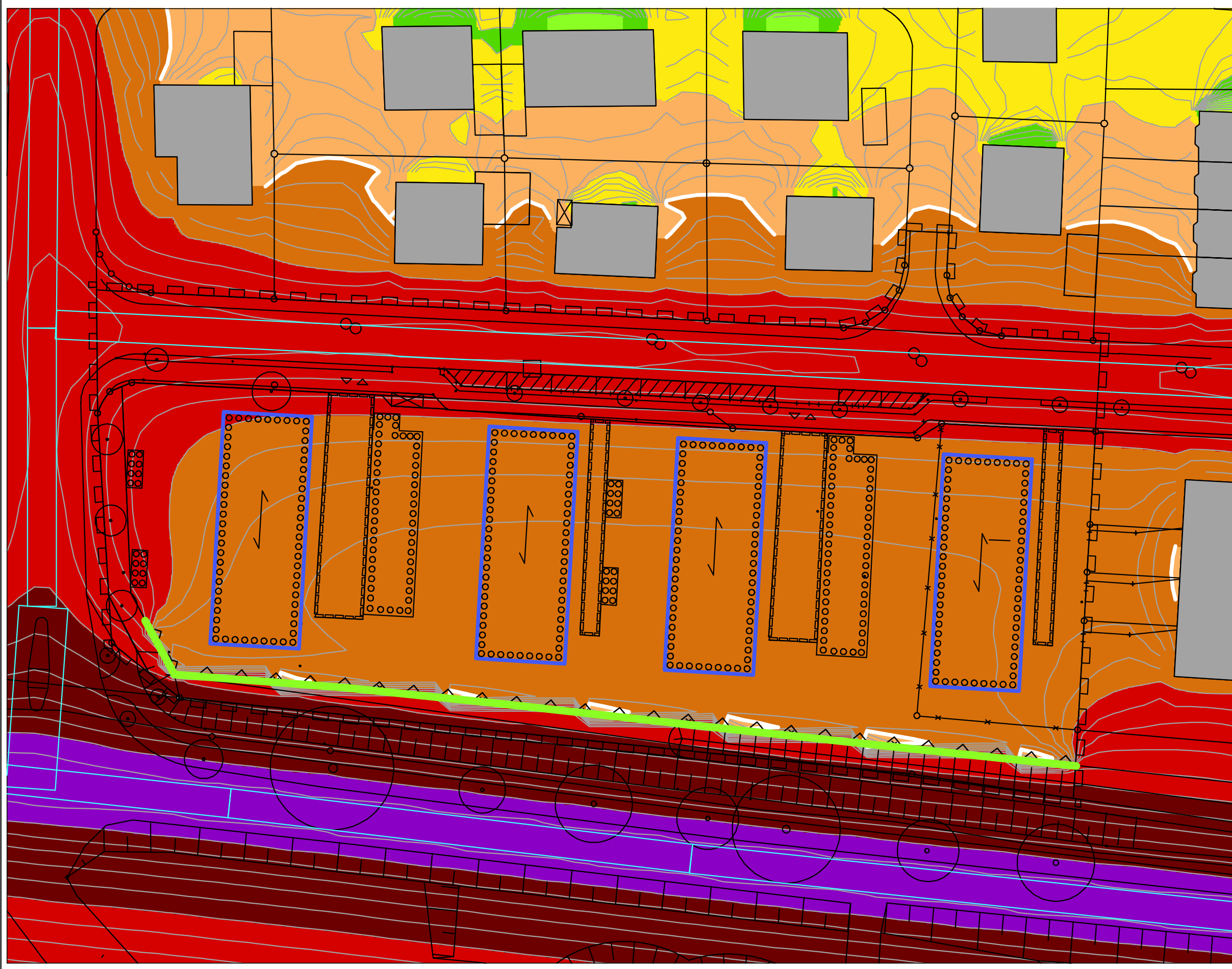
1. Änderung des Bebauungs-
planes Nr. 62 "Burgfeld"
der Stadt Ratzeburg

Mit Lärmschutzwand h=2,5 m
an der B 208, ohne Häuser
im Plangebiet

Weiße Linie: Orientierungs-
wert 55 dB(A) für WA

Auftraggeber:
alpha projektentwicklung
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

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 2,8 m Höhe (EG)
Nacht 22:00 - 06:00 Uhr



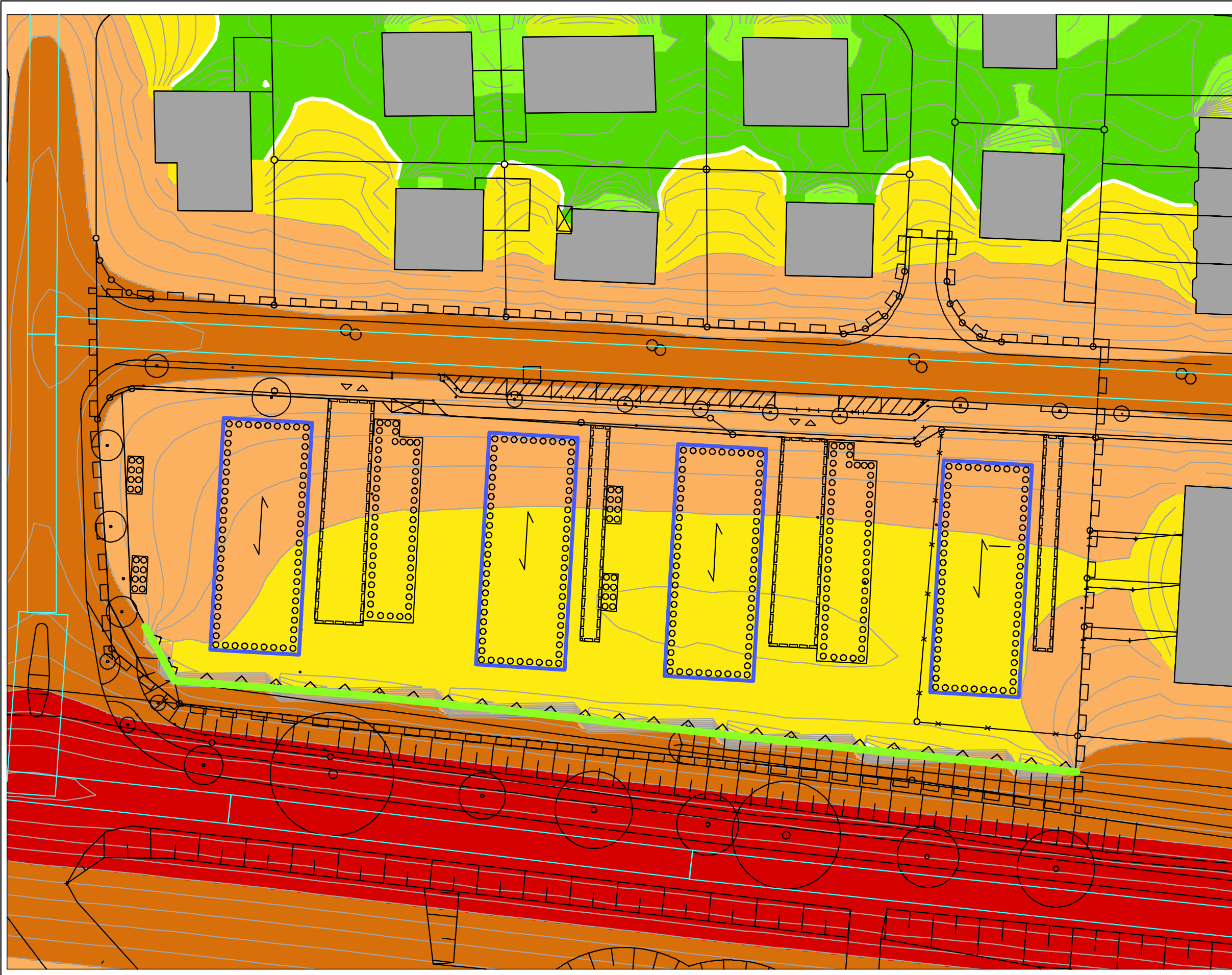
ANLAGE 11
Gutachten 12-09-1
Plotdatei: r4-eg-n
M 1: 500

1. Änderung des Bebauungs-
planes Nr. 62 "Burgfeld"
der Stadt Ratzeburg

Mit Lärmschutzwand h=2,5 m
an der B 208, ohne Häuser
im Plangebiet
Weiße Linie: Orientierungs-
wert 45 dB(A) für WA

Auftraggeber:
alpha projektentwicklung
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

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 (AWB)
Tag 06:00 - 22:00 Uhr



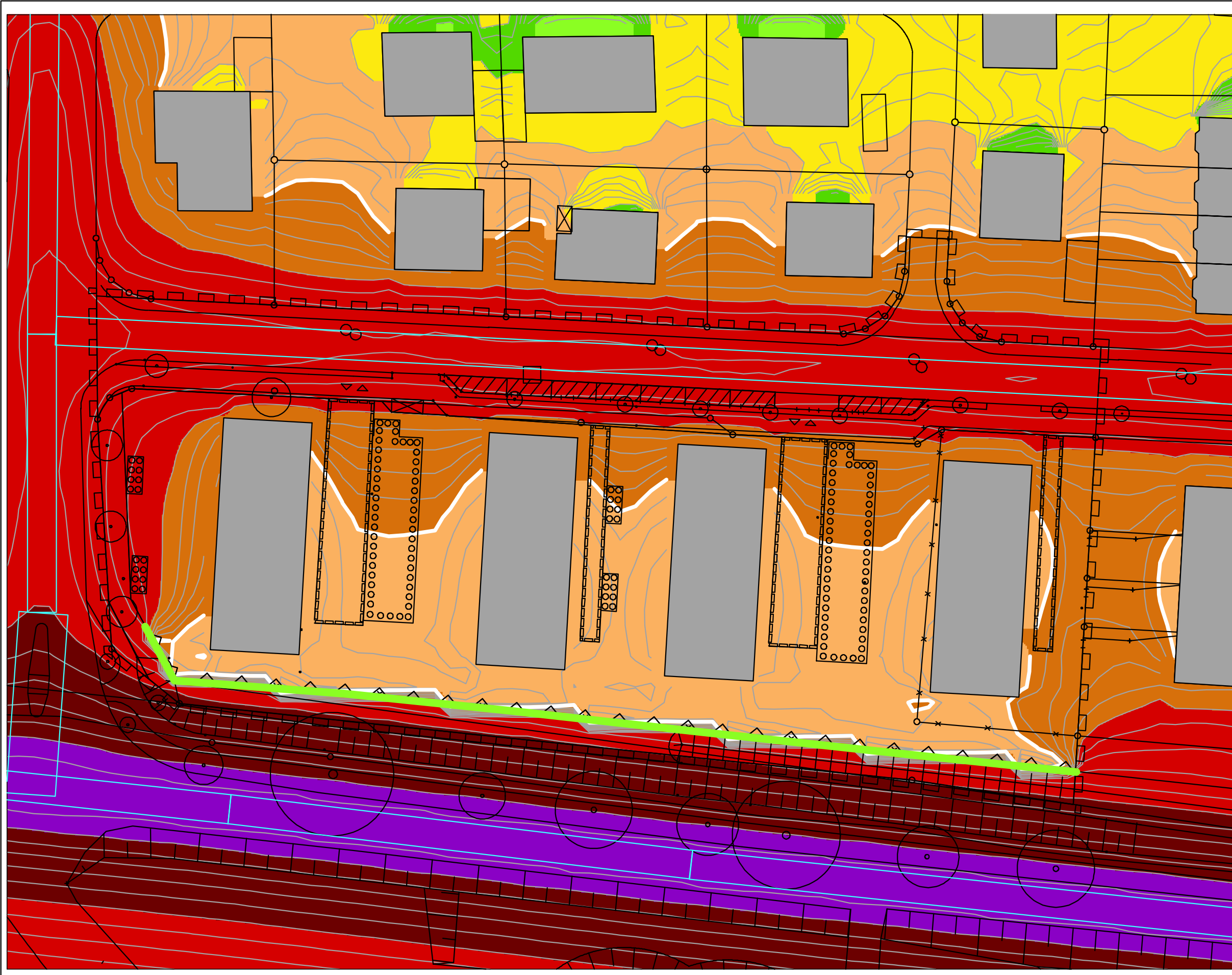
ANLAGE 12
Gutachten 12-09-1
Plotdatei: r5-awb
M 1: 500

1. Änderung des Bebauungs-
planes Nr. 62 "Burgfeld"
der Stadt Ratzeburg

Mit Lärmschutzwand h=2,5 m
an der B 208, mit Häusern
im Plangebiet
Weiße Linie: Orientierungs-
wert 55 dB(A) für WA

Auftraggeber:
alpha projektentwicklung
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

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 2,8 m Höhe (EG)
Tag 06:00 - 22:00 Uhr



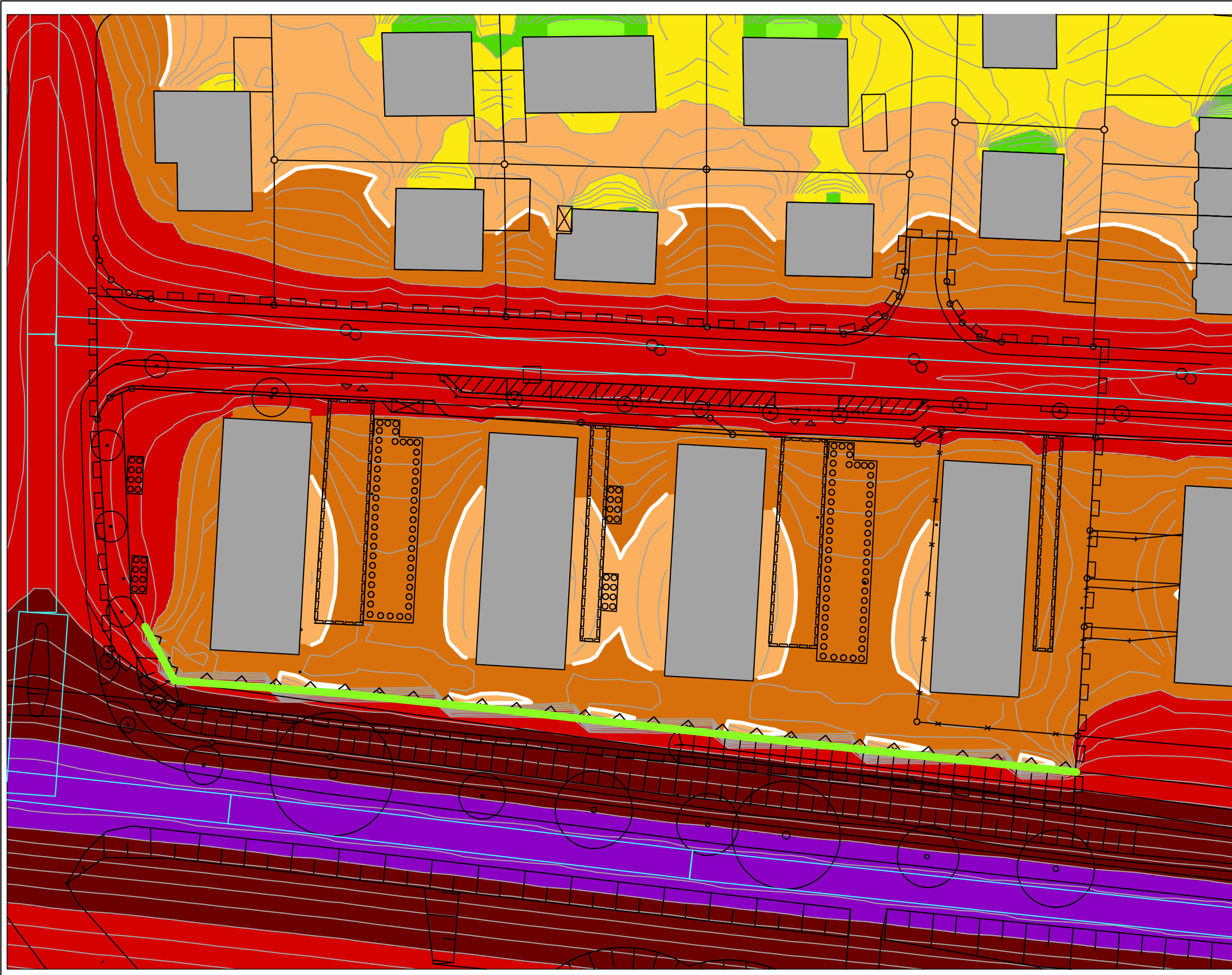
ANLAGE 13
Gutachten 12-09-1
Plotdatei: r5-eg-t
M 1: 500

1. Änderung des Bebauungs-
planes Nr. 62 "Burgfeld"
der Stadt Ratzeburg

Mit Lärmschutzwand h=2,5 m
an der B 208, mit Häusern
im Plangebiet
Weiße Linie: Orientierungs-
wert 55 dB(A) für WA

Auftraggeber:
alpha projektentwicklung
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

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 2,8 m Höhe (EG)
Nacht 22:00 - 06:00 Uhr



ANLAGE 14
Gutachten 12-09-1
Plotdatei: r5-eg-n
M 1: 500

1. Änderung des Bebauungs-
planes Nr. 62 "Burgfeld"
der Stadt Ratzeburg

Mit Lärmschutzwand h=2,5 m
an der B 208, mit Häusern
im Plangebiet
Weiße Linie: Orientierungs-
wert 55 dB(A) für WA

Auftraggeber:
alpha projektentwicklung
Pariner Straße 7
23611 Bad Schwartau

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

