



INGENIEURBÜRO FÜR SCHALLSCHUTZ
DR. F. THOMAS & H. SCHMIDL GBR

Mess-Stelle nach § 26 BImSchG

Berlin
Brandenburg
Hamburg
Mecklenburg-Vorpommern
Niedersachsen
Sachsen
Sachsen-Anhalt

Messungen von Geräuschemissionen
und -immissionen

Berechnung von Geräuschemissionen
und -immissionen

Gutachten in Genehmigungsverfahren

§ 47c BImSchG Lärmkarten

§ 47d BImSchG Lärmaktionspläne

Arbeitsplatzbeurteilung

Bau- und Raumakustik

Bauleitplanung

Verkehrslärm

Sport- und Freizeitlärm

ECO AKUSTIK
Ingenieurbüro für Schallschutz
Dr. F. Thomas & H. Schmidl GbR

An der Sülze 1
39179 Barleben

Tel.: +49 (0)39203 6 02 29
Fax: +49 (0)39203 6 08 94
mail@eco-akustik.de
www.eco-akustik.de

SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN

über die Geräuschemissionen
durch Gewerbe innerhalb des
Geltungsbereiches des
Bebauungsplanes Nr. 228-3
„An der Nordstraße“
der Landeshauptstadt Magdeburg

Überarbeitung

Gutachten Nr.: ECO 14096

Stand: 05.11.2014

SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN
über die Geräuschimmissionen
durch Gewerbe innerhalb des Geltungsbereiches des
Bebauungsplanes Nr. 228-3
„An der Nordstraße“
der Landeshauptstadt Magdeburg

Überarbeitung

Stand: 05.11.2014

Auftraggeber: Agro Bördegrün GmbH Co.KG
Bahnhofstraße 1
39167 Niederndodeleben

Gutachten-Nr.: ECO 14096

Auftrag vom: 24.10.2014

Bearbeiter: Dr. rer. nat. Thomas

Seitenzahl: 24 zzgl. 6 Anlagen

Datum: 05.11.2014 Th

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	2
TABELLENVERZEICHNIS	3
1. AUFGABENSTELLUNG	4
2. UNTERLAGEN UND ABKÜRZUNGEN.....	5
3. RECHTSGRUNDLAGEN	6
3.1 BImSchG	6
3.2 ORIENTIERUNGSWERTE NACH DIN 18005	6
3.3 TA LÄRM.....	7
4. ÖRTLICHE SITUATION	9
5. RECHTLICHE SITUATION UND VORGEHENSWEISE	12
5.1 RECHTLICHE SITUATION.....	12
5.2 VORGEHENSWEISE	12
6. GEWERBLICHE LÄRMEMISSION IM BESTAND	14
6.1 BEGEHUNG DER FIRMA ASM AGRARSERVICE GMBH.....	14
6.2 FIRMA BUTS, LUTZ BOBACH EINZELUNTERNEHMEN.....	14
6.3 DACHDECKER-FIRMA M.R. BEDACHUNG	15
6.4 FIRMA RTE INGO RAKOCZY TIEF- UND ERDBAU.....	15
7. ZULÄSSIGE GEWERBLICHE LÄRMEMISSION IM BESTAND	16
8. GEWERBLICHEN LÄRMVORBELASTUNG IM B-PLANGEBIET	18
8.1 LÄRMVORBELASTUNG TAGS.....	18
8.2 LÄRMVORBELASTUNG NACHTS.....	19
9. LÄRMPEGELBEREICHE NACH DIN 4109.....	20
10. ANFORDERUNGEN AN DEN SCHALLSCHUTZ	21
11. ZUSAMMENFASSUNG.....	22
12. EMPFEHLUNGEN ZUR ÜBERNAHME IN DAS B-PLAN-VERFAHREN	23
12.1 PLANTEIL A	23
12.2 PLANTEIL B	23
12.3 BEGRÜNDUNG ZUM B-PLAN.....	23

ANLAGEN	24
ANLAGE 1 – ZULÄSSIGE GEWERBLICHE LÄRMEMISSION TAGS.....	25
ANLAGE 2 – ZULÄSSIGE GEWERBLICHE LÄRMEMISSION NACHTS.....	26
ANLAGE 3 – VORBELASTUNG GEWERBELÄRM TAGS.....	27
ANLAGE 4 – VORBELASTUNG GEWERBELÄRM NACHTS.....	28
ANLAGE 5 – LÄRMPEGELBEREICHE NACH DIN 4109.....	29
ANLAGE 6 – FOTODOKUMENTATION.....	30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1	6
Tabelle 2: Beurteilungspegel für die Emissionsstärke von 62 dB(A)/m ² tags und 47 dB(A)/m ² nachts	17
Tabelle 3: Lärmpegelbereiche und „maßgebliche Außenlärmpegel“ nach DIN 4109	20
Tabelle 4: Anhaltswerte für Innenschallpegel nach VDI 2719.....	21

1. Aufgabenstellung

Mit dem Bebauungsplan Nr. 228-3 „An der Nordstraße“ im Stadtteil Alt-Olvenstedt der Landeshauptstadt Stadt Magdeburg soll ein ehemals vorwiegend landwirtschaftlich genutztes Gebiet zu Wohnzwecken als WA- und MI-Gebiet überplant und erschlossen werden. Das über den o.g. B-Plan vorgesehene Wohn- und Mischgebiet grenzt westlich direkt an gewerblich genutzte Flächen an, auf denen im Bestand verschiedene Firmen (Transport-, Bau-, Handels- und Instandsetzungsfirmen für landwirtschaftliche Maschinen und Geräte) ansässig sind. Das B-Planverfahren beinhaltet das Heranrücken von Wohnnutzung an bestandsgeschützte gewerbliche Nutzung, wodurch es zu Nutzungskonflikten kommen kann. Die heranrückende Wohnbebauung muss nach dem Veranlasserprinzip auch die Folgekosten, z.B. für Lärmschutz tragen (aktiver durch z.B. Wände, Wälle und passiver durch geeigneten Schallschutz an den Gebäuden).

ECO Akustik, Ingenieurbüro für Schallschutz GbR wurde daher zu folgenden Leistungen beauftragt:

- I. Erstellung eines digitalen akustischen Modells des Untersuchungsbereiches auf der vom Auftraggeber übermittelten aktuellen Plangrundlage
- II. Ermittlung der auf den benachbarten Gewerbeflächen angesiedelten Firmen
- III. Kontaktaufnahme und Beschaffung von Orts- und Messterminen bei den relevanten benachbarten Firmen
- IV. Messtechnische und rechnerische Erfassung der dort bestandsgeschützten Schallemissionen im genehmigten Betriebszustand
- V. Implementierung der ermittelten Emissionsgrößen in das akustische Modell
- VI. Flächendeckende Schallausbreitungsberechnung für den Gewerbelärm
- VII. Erstellung von farbigen Lärmkarten für den Tages- und Nachtzeitraum.
- VIII. Bewertung der Berechnungsergebnisse und Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005
- IX. Hervorhebung der Grenzwertisophonen, bei denen die heranrückende Wohnbebauung mit Überschreitung von Orientierungs- und Richtwerten zu rechnen hat
- X. Ermittlung der Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 zwecks Festsetzung des passiven Schallschutzes im Plangebiet für Neubauten
- XI. Empfehlungen für zeichnerische und textliche Festsetzungen im B-Plan und für die Begründung
- XII. Erstellung eines belastbaren und nachvollziehbaren Berichts in 3-facher Ausfertigung sowie digital (als pdf)

2. Unterlagen und Abkürzungen

- /1/ BImSchG - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943) geändert worden ist
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen - Lärm (TA-Lärm) vom 26. Aug. 1998 - GMBI Nr. 26/1998 S. 503)
- /3/ DIN 18005-1 - Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung (Juli 2002)
- /4/ DIN ISO 9613-2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (Okt. 1999)
- /5/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15.7.2014 I 954
- /6/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- /7/ Fickert/Fieseler, Baunutzungsverordnung: Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, Kohlhammer, Stuttgart, 1998
- /8/ BVerwG, Urteil vom 12. Dez. 1990, Az. 4 C 40/87
- /9/ BVerwG, Urteil vom 18. Dez. 1990, Az. 4 N 6.88
- /10/ BVerwG, BayVBl. 1991, 310
- /11/ V. Schwier, Handbuch der Bebauungsplan-Festsetzungen, Verlag C.H.Beck, München 2002
- /12/ Bebauungsplan Nr. 228-1 „Alt-Olvenstedt“ der Landeshauptstadt Magdeburg, Februar 2004
- /13/ Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 228-3 „An der Nordstraße“ der Landeshauptstadt Magdeburg mit Stand von Juni 2013
- /14/ Flächennutzungsplanes der Landeshauptstadt Magdeburg mit Stand von 2013/10. Änderung
- /15/ ECO 013302; Schalltechnisches Gutachten zum B-Plan Nr. 228-1 „Alt Olvenstedt“ vom 19.06.2001
- /16/ K. Tegeder, J. Sachs, Schalltechnische Kriterien für Gemengelagen, Lärmbekämpfung 1(2006), Sep. 2006

3. Rechtsgrundlagen

3.1 BImSchG

Nach § 1 BImSchG /1/ sind Menschen sowie Tiere, Pflanzen und andere Sachen vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und es ist dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Schädliche Umwelteinwirkungen sind nach § 3 BImSchG Immissionen, die nach Art, Ausmaß und Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Nach § 3 (2) gehören Geräuschimmissionen zu den Umwelteinwirkungen.

3.2 Orientierungswerte nach DIN 18005

Im Rahmen der Bauleitplanung sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" /3/ in Abhängigkeit von der jeweiligen beabsichtigten Nutzung eines Gebietes Orientierungswerte angegeben. Die Orientierungswerte - die keine Grenzwerte sind - gelten sowohl für die von außen als auch von innen auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen und sollen möglichst schon an den jeweiligen Gebietsgrenzen eingehalten werden, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die in Tabelle 1 aufgeführten Orientierungswerte beziehen sich jeweils auf Beurteilungspegel¹ außerhalb der Gebäude.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Gebietsausweisung	Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Kerngebiet (MK), Gewerbegebiet (GE)	65	55 (50)
Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	60	50 (45)
Besonderes Wohngebiet (WB)	60	45 (40)
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Allgemeines Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiet (WS), Campingplatzgebiete	55	45 (40)
Reines Wohngebiet (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 (35)

Die in Klammern aufgeführten Werte gelten für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm. Sie sind identisch mit den Richtwerten der TA Lärm. Die höheren Werte gelten für Verkehrslärm. In lärmvorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, die verdichtet werden soll, und bestehenden Verkehrswegen sowie in Gemengelage sind häufig die Orientierungswerte der DIN 18005 nicht einzuhalten. Entsprechend der Rechtsprechung sind sie wünschenswerte Zielwerte, die der Abwägung der Belange unterliegen.

¹ bezogen auf eine 16stündige Beurteilungszeit am Tage (6:00 – 22:00 Uhr) und eine 8stündige Beurteilungszeit nachts (22:00 – 6:00 Uhr)

In der Rechtsprechung heißt es dazu: „Im Rahmen einer gerechten Abwägung können die Orientierungswerte der DIN 18005 zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastigung eines Wohngebietes als Orientierungshilfe herangezogen werden. Eine Überschreitung der Orientierungswerte um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalles.“^{9/}

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden, damit die von der Gebietsausweisung bzw. Nutzung abhängigen Orientierungswerte wenigstens an den Fassaden schutzbedürftiger Räume nicht überschritten werden und damit innerhalb der schutzbedürftigen Räume die Mittelungspegel in Abhängigkeit von der Gebietsausweisung bzw. Nutzung nicht über 30 bis 35 dB(A) in Schlafräumen nachts und 35 bis 40 dB(A) in Wohnräumen tags² ansteigen können. Damit wäre ein ungestörtes Schlafen bei angeklappten Fenstern möglich sowie eine Wohnverträglichkeit gewährleistet. Dies kann häufig durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung erreicht werden. Andernfalls sind bauliche Schallschutzmaßnahmen an den Fassaden erforderlich.

3.3 TA Lärm

Zur Konkretisierung des Begriffs der schädlichen Umwelteinwirkungen, hier bezogen auf Geräusche, erlässt die Bundesregierung nach § 48 BImSchG allgemeine Verwaltungsvorschriften über Immissionswerte, die zu dem in § 1 BImSchG genannten Zweck nicht überschritten werden dürfen. Von dieser Ermächtigung hat die Bundesregierung im Bereich der Lärmbekämpfung mit Erlass der TA Lärm ^{1/2/} Gebrauch gemacht. Die TA Lärm ist auf genehmigungsbedürftige und mit gewissen Ausnahmen auf nicht genehmigungsbedürftige Anlagen anzuwenden.

Nach TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn vorbehaltlich verschiedener Sonderregelungen die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6, TA Lärm nicht überschreitet.

Die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm, Nr. 6.1 weisen neben einer Staffelung für die Tages- und Nachtzeit eine Abstufung nach dem Schutzanspruch entsprechend dem Charakter des Gebietes auf. Dabei werden die Gebietsarten entsprechend BauNVO ^{1/6/} herangezogen. In der TA Lärm wird hierzu in Nr. 6.6 ausgeführt:

„Die Art der bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und

² vgl. VDI 2719

Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.“

Gebiete, für die kein rechtskräftiger Bebauungsplan besteht, sind somit entsprechend Baugesetzbuch /5/, §§ 34, 35 und Baunutzungsverordnung zu bewerten.

Eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten und die Anwendung von Zwischenwerten erlaubt die von der Rechtsprechung entwickelte Gemengelagebeurteilung nach Nr. 6.7 der TA Lärm:

Wenn Gebiete von unterschiedlicher Qualität und unterschiedlicher Schutzwürdigkeit zusammentreffen, ist als Folge des Rücksichtnahmegebots die Grundstücksnutzung mit einer spezifischen gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme belastet. Das führt nicht nur zur Pflichtigkeit dessen, der Belästigungen hervorruft, sondern auch zu einer die Tatsachen respektierenden Duldungspflicht derer, die sich in der Nähe von – als solche rechtmäßig errichteten und betriebenen – Belästigungsquellen ansiedeln. Zwischen den konkurrierenden Nutzungen muss ein Interessenausgleich gefunden werden /16/. Dies erfolgt im Regelfall nach Pkt. 6.7 der TA Lärm, indem die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert erhöht werden /2/.

Für die Höhe des in Gemengelage festzusetzenden Zwischenwertes ist die konkrete Schutzwürdigkeit des zum Wohnen dienenden Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind nach TA Lärm Pkt. 6.7 auch die Prägung des Einwirkungsgebietes durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits. Weiterhin ist die Ortsüblichkeit der Geräusche und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde, zu berücksichtigen.

4. Örtliche Situation

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 228-3 „An der Nordstraße“ liegt nordwestlich des Zentrums von Alt-Olvenstedt, oberhalb der Bebauung an der Nordstraße.

Das Plangebiet wird im Einzelnen wie folgt umgrenzt:

- im Norden: durch landwirtschaftliche Nutzflächen
- im Osten: durch vorhandene Wohnbebauung
- im Süden: durch die vorhandene Wohnbebauung an der Nordseite der Nordstraße, bzw. durch die Nordstraße direkt (Bereich Nordstraße 48)
- im Westen: durch eine vorhandene „Gewerbefläche“, welches im Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt Magdeburg in einer „Gemischten Baufläche Bestand“ liegt.

Es enthält WA-Flächen und eine Mischgebietsfläche. Einen Ausschnitt aus dem Planteil des B-Planes enthält die folgende Abbildung:

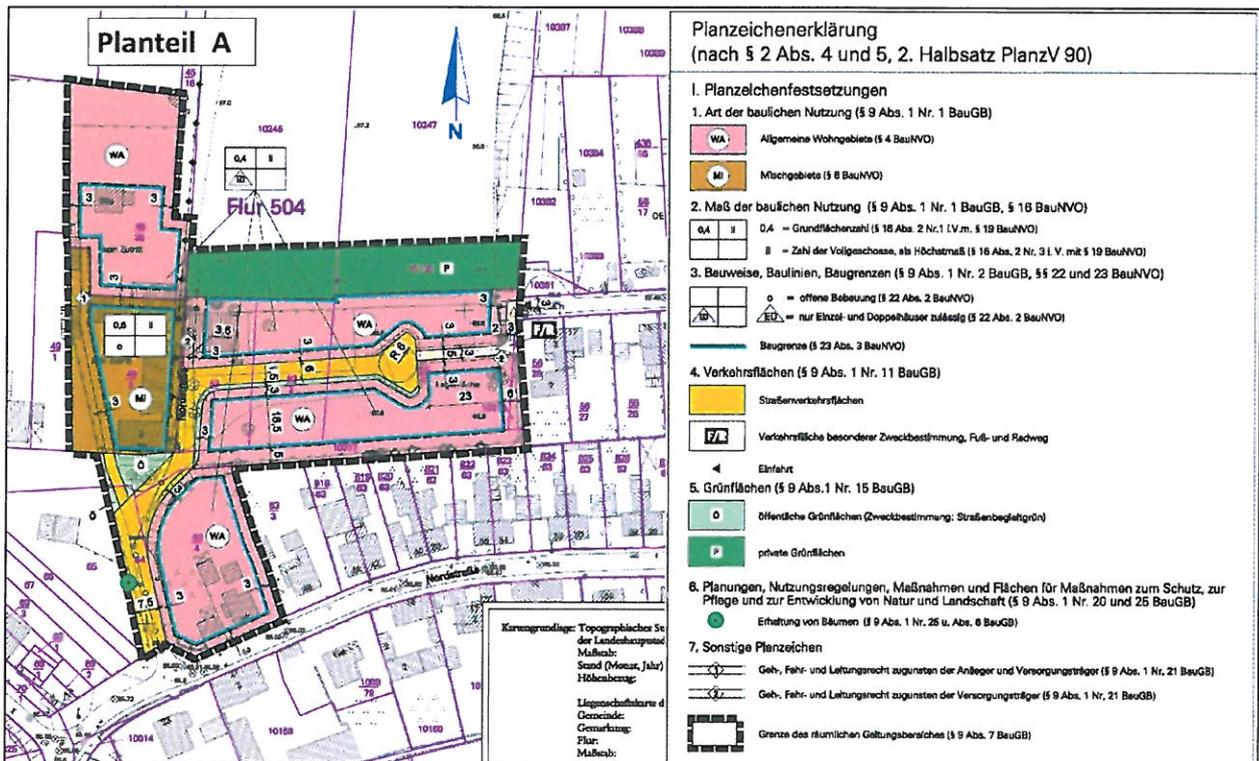


Abbildung 1: Ausschnitt aus B-Plan Nr. 228-3

Die hinsichtlich der Gewerbefläche empfindlichsten Immissionsorte im Bestand sind:

IO 1	Nordstraße 50a
IO 2	Nordstraße 50
IO 3	Nordstraße 21
IO 4	Nordstraße 23

und die erst in den letzten Jahren entstandenen neuen Wohnhäuser am Unteren Hohenwarsleber Weg³.

Die o.g. Immissionsorte bilden mit den Firmen in der Gewerbefläche eine gewachsene Gemengelage im Sinne der TA Lärm Pkt. 6.7. Dies ergibt sich aus dem geringen Abstand zwischen den unterschiedlichen Nutzungen, der Nutzungsart und Größe der gewerblich genutzten Fläche und der Schutzbedürftigkeit der zum Wohnen dienenden Flächen bzw. den dort geltenden Immissionsrichtwerten. Die durch die Gewerbefläche geprägte Geräuschsituation ist darüber hinaus bereits langjährig ortsüblich.

Für die in der Gemengelage empfindlichsten Immissionsorte IO 1 und IO 2 entsprechen die Immissionsrichtwerte eines Kern-, Dorf- und Mischgebietes nach TA Lärm von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) diesem o.g. gerechten Interessenausgleich. Die Immissionsorte IO 3 und IO 4 wurden mit dem B-Plan Nr. 228-1 „Alt Olvenstedt“ /12/ überplant und liegen im WA. Nichtsdestotrotz wurde im schalltechnischen Gutachten zum B-Plan 228-1 /15/ darauf hingewiesen, dass diese Immissionsorte im Bestand eine Immissionsvorbelastung einer Gemengelage aufweisen, die die Immissionsrichtwerte eines WA um bis zu 5 dB(A) überschreiten.

Die Schallemissionen der Firmen auf der Gewerbefläche sind damit im Bestand soweit legal, dass sie o.g. Richtwerte eines Mischgebietes an den Immissionsorten IO 1 bis IO 4 nicht überschreiten.

³ Letztere werden nicht weiter betrachtet, da die Schallabstrahlung nur in Richtung Osten von Interesse ist.
ECO AKUSTIK Ingenieurbüro für Schallschutz, An der Sülze 1, 39179 Barleben
Tel. (039203) 60 229, Fax (039203) 60 894
www.eco-akustik.de

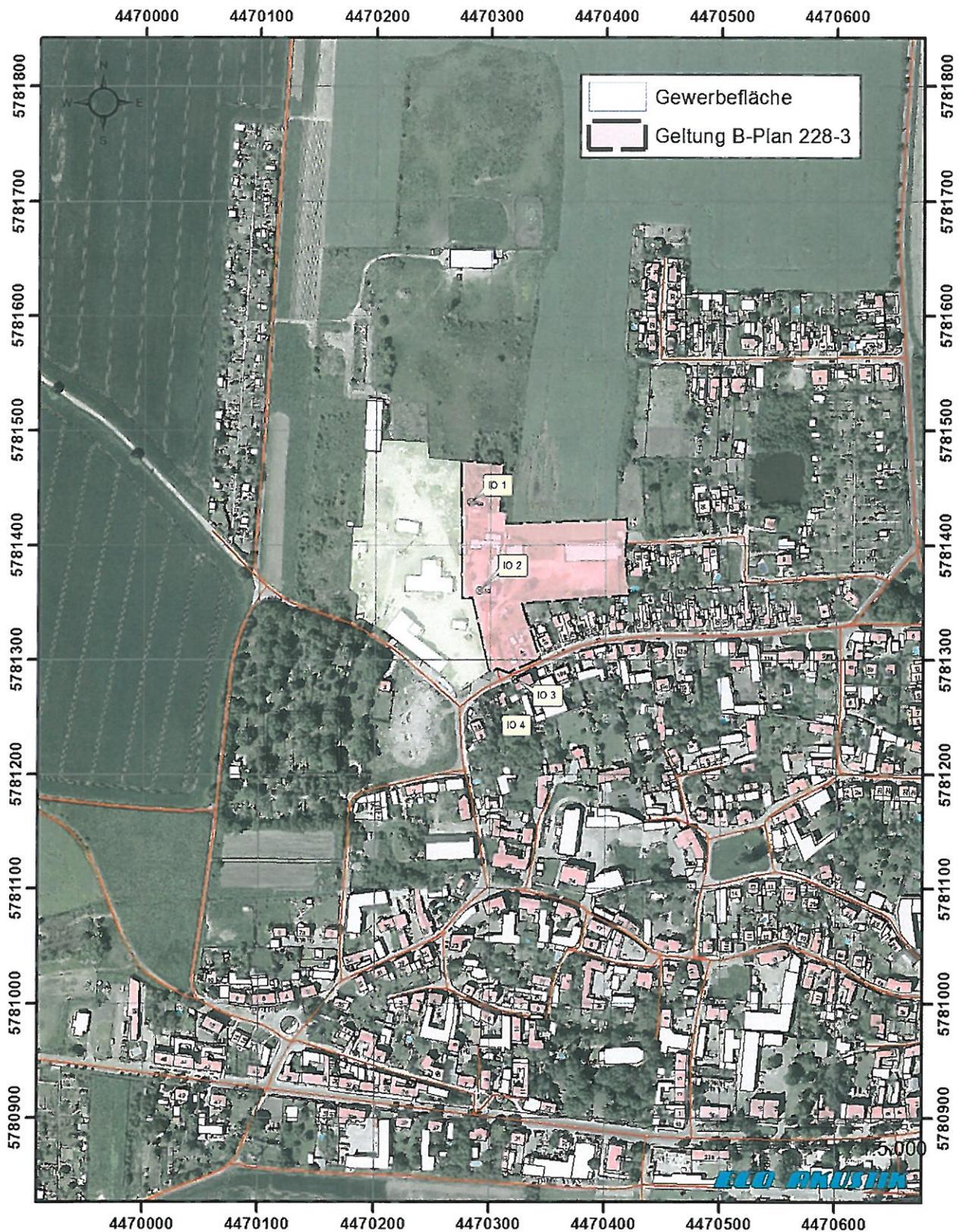


Abbildung 2: Übersicht über Lage des B-Plangebietes im Maßstab 1:5.000 (Gauss-Krüger-Koordinaten)

5. Rechtliche Situation und Vorgehensweise

5.1 Rechtliche Situation

Im vorliegenden Fall der Bauleitplanung handelt es sich um das Heranrücken und die Verdichtung von Wohnbebauung an eine gewerblich genutzte Fläche im Bestand, die mit der bisher vorhandenen Wohnbebauung (Nordstraße 23, 48, 50 und 50a) eine gewachsene Gemengelage nach Pkt. 6.7 TA Lärm bildet (siehe Kapitel 4). Durch die Überplanung besonders der Bereiche, in denen die Gebäude der Nordstraße 48 und 50a liegen, als WA-Gebiet könnten bisher zulässige Schall-Immissionen aus der westlich benachbarten Gewerbefläche plötzlich unzulässig werden.

Es gilt jedoch im Sinne des Bestandsschutzes der vorhandenen gewerblichen Nutzung des Gebietes zu beachten: Bei einer - ungeachtet des allgemeinen Trennungsgrundsatzes - heranrückenden Wohnbebauung, d. h. bei der Neufestsetzung eines Wohngebietes in der Nähe bzw. im Einwirkungsbereich einer vorhandenen emittierenden Anlage ist zwar grundsätzlich vom Bestandsschutz dieser Anlage auszugehen, wenn sie rechtmäßig errichtet worden ist, dem Stand der Technik entspricht und insoweit legal emittiert. Gerät die in den Vorbelastungsbereich der Anlage eindringende Wohnbebauung dadurch aber unter Einwirkung erheblicher Belästigungen, so hat dies nach dem immissionsschutzrechtlichen Verursacherprinzip zur Folge, dass die Anlage mit nachträglichen Anordnungen rechnen muss. Aufgrund der nachteiligen Folgen haben ansässige Betriebe gegenüber heranrückender Wohnbebauung entsprechend dem von dieser zu beachtenden Gebot der Rücksichtnahme, insbesondere wenn die Wohnbebauung auch an anderer Stelle des Gemeindegebietes festgesetzt werden kann, ein grundsätzliches Abwehrrecht. Beispielsweise im Normenkontrollverfahren gegen einen B-Plan. Ergibt eine ordnungsgemäß durchgeführte Abwägung, dass die Wohnbebauung an dieser Stelle zwingend erforderlich ist, muss die Wohnbebauung, da sie einen Konfliktfall erstmalig schafft, nach dem Veranlasserprinzip auch die Folgen tragen, z. B. die Kosten für aktive und passive Lärmschutzmaßnahmen.

5.2 Vorgehensweise

- Erfassung der vorhandenen Schallemissionen durch Begehungen der angesiedelten Firmen
- Berechnung der insgesamt zulässigen Schallemissionen aus der Gewerbefläche unter Beachtung des Immissionsschutzes an der vorhanden Wohnbebauung im Umfeld (IO 1 und IO 2 in der Gemengelage)
- Berechnung der Vorbelastung durch Gewerbelärm im B-Plan-Gebiet mit den o.g. zulässigen Schallemissionen aus der Gewerbefläche
- Darstellung der Beurteilungspegel in Form von farbigen Lärmkarten
- Die Grenzwertisophonen, bei denen die heranrückende Wohnbebauung die für sie zutreffenden Orientierungswerte nach DIN 18005 überschreitet, werden besonders hervorgehoben.
- Auf diese Isophonen sollte im B-Plan mit einer entsprechenden Kenntlichmachung hingewiesen werden. Dies dient der Unterrichtung der vom B-Plan Betroffenen über die Immissionsverhältnisse.

se im Planbereich und der berechtigten Abwehr von ungerechtfertigten Ansprüchen Betroffener, die in Kenntnis der Vorbelastung siedeln.

- Weiterhin werden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 kartenmäßig dargestellt, damit der passive Schallschutz der Gebäude danach ausgelegt werden kann.

6. Gewerbliche Lärmemission im Bestand

6.1 Begehung der Firma ASM Agrarservice GmbH

Am 30. Juli 2014 fand eine Begehung des Gewerbegeldes der Firma ASM Agrarservice Magdeburg GmbH (Nordstraße 52) mit dem Geschäftsführer Herrn Sulfrian statt.

Die gewerblich genutzte Fläche, die der Firma ASM Agrarservice gehört, liegt im Flächennutzungsplan der Stadt Magdeburg in einer gemischten Baufläche. Auf dieser werden durch die ASM Agrarservice GmbH an drei weitere Firmen Gebäude und Flächen vermietet:

1. Firma BUTS, Lutz Bobach Transportunternehmen
2. Dachdecker-Firma M.R. Bedachung
3. Firma rte Ingo Rakoczy Tief- und Erdbau.

Die Firma ASM Agrarservice selbst betreibt auf der Gewerbefläche die Reparatur, Instandsetzung und Wartung von Landmaschinen und Traktoren. Die Arbeitszeit liegt üblicherweise zwischen 07 Uhr und 16 Uhr, gegebenenfalls nach Bedarf auch länger. Reparatur und Instandsetzung der Maschinen und Geräte erfolgen in 2 Werkstätten im südöstlichen Teil des Werkstadtraktes mit geöffneten Toren nach Nordosten.

Der Innenpegel in den beiden Werkstatträumen der Fa. ASM Agrarservice wird überwiegend von nicht sonderlich lauten Montagetätigkeiten bestimmt und dürfte im Tagesmittel einen Wert von 75 dB(A) nicht überschreiten. Dieser kann über die geöffneten Tore abgestrahlt werden.

Verbunden mit der Wartung und Instandhaltung landwirtschaftlicher Maschinen sind Probetriebe derselben, indem die Fahrzeuge im Stand oder auch während der Fahrt getestet werden. Die Fahrtroute umschließt dabei das in der Mitte des Gewerbegrundstücks befindliche größere Gebäude. Weitere lärmintensive Tätigkeiten, insbesondere im Außenbereich kommen z.Zt. nicht vor.

6.2 Firma BUTS, Lutz Bobach Einzelunternehmen

Die Firma BUTS hat auf dem westlichen Gewerbegeld nördlich der großen Halle ca. 8 Lkws stationiert, die morgens zwischen 06³⁰ Uhr und 07³⁰ Uhr auf direktem Weg das Gewerbegeld durch das Tor an der Nordstraße verlassen und zum Nachmittag zwischen 16³⁰ Uhr und 17³⁰ Uhr auf umgekehrtem Weg wieder die Stellplätze belegen.

Weiterhin betreibt die Firma BUTS in der großen Reparaturhalle mit 2 Gruben eine Fahrzeuginstandsetzung des eigenen Fuhrparks. Hier werden Montage- und Wartungsarbeiten durchgeführt. Der Halle-

ninnenpegel dürfte im Tagesmittel kaum 75 dB(A) erreichen. Eine Schallabstrahlung erfolgt nach Nordosten über 2 geöffnete Tore ist aber in Summe nicht erheblich.

6.3 Dachdecker-Firma M.R. Bedachung

Auf dem Gewerbegelände befindet sich weiterhin die Firma M.R. Bedachung, die Dach- und Fassadenarbeiten durchführt. Die Firmeninhaber sind Herr Michaelis und Partner. Die Firma unterhält auf dem Gelände im Wesentlichen nur ein Büro mit Aufenthalts- und Lagerraum. Es existiert ein Freilager für geringe Mengen von Restmaterialien. Geräuschintensive Tätigkeiten werden vor Ort nicht ausgeführt. Es findet lediglich die An- und Abfahrt der Mitarbeiter (3 Arbeitskräfte plus 2 Inhaber) morgens zwischen 06³⁰ Uhr und 07⁰⁰ Uhr und abends zwischen 16³⁰ Uhr und 17³⁰ Uhr mittels Pkw statt. Dies ist mit keiner nennenswerten Lärmemission verbunden. Gelegentlich bringt oder holt ein Lkw Restmaterialien, die dann westlich der großen Reparaturhalle umgeschlagen bzw. gelagert werden. Dies erfolgt sehr selten und nimmt nicht länger als eine halbe Stunde in Anspruch.

6.4 Firma rte Ingo Rakoczy Tief- und Erdbau

Diese Firma hat auf dem Gelände lediglich ihren Bürositz sowie den Treffpunkt für die Mitarbeiter. Weiterhin erfolgt das Abstellen von Fahrzeugen sowie das Lagern von geringen Restmaterialien. Der Fahrzeugbestand besteht aus 1 Lkw (14 t), 1 Transporter, 1 Radlader.

Lkw und Transporter fahren morgens um 06³⁰ Uhr vom Hof und kommen zwischen 16³⁰ Uhr und 17⁰⁰ Uhr zurück. Gelegentlich fährt auch der Radlader auf den Hof, verbleibt jedoch üblicherweise auf der Baustelle. Der Großteil der Materialien wird sofort auf die Baustelle geliefert. Auf dem Hof werden nur Restmaterialien abgelagert (Paletten und Schüttgüter). Für den Umschlag dieser Restmaterialien kann man an den ungünstigsten Tagen eine halbe Stunde annehmen.

7. Zulässige gewerbliche Lärmemission im Bestand

Insgesamt ist festzustellen, dass weder die Firma ASM Agrarservice noch die auf dem Betriebsgrundstück befindlichen 3 Firmen derzeit nennenswerte Schallemissionen verursachen. Das Potenzial der gewerblichen Fläche wird z.Zt. daher nicht voll ausgenutzt. Auf der Grundlage der Schallemission im Istzustand kann der Bestandsschutz der Gewerbefläche somit nicht sichergestellt werden.

Eine Festschreibung auf diese Unternutzung würde den Bestandsschutz der gewerblichen Fläche und insbesondere die Nutzungsrechte durch den Eigentümer dieser Fläche erheblich gefährden.

Auf eine akustische Modellierung der Einzelschallquellen und eine Schallausbreitungsberechnung für die Schallimmissionen im Bestand muss daher verzichtet werden.

Die zulässige gewerbliche Schallemission wird deshalb als flächenbezogener Schalleistungspegel über ein akustisches Modell aus den zulässigen Schallimmissionen an den vorhandenen Immissionsorten in der Gemengelage ermittelt. Diese wurden im Kapitel 4 mit

tags: 60 dB(A)

nachts: 45 dB(A)

für die Immissionsorten IO 1 bis IO 4 in der Gemengelage festgestellt.

Die Schallemissionen der Firmen auf der Gewerbefläche sind damit im Bestand soweit legal, dass sie o.g. Richtwerte nicht überschreiten.

Die Berechnungen erfolgen nach TA Lärm und DIN ISO 9613-2 /4/ mit einer für diese Anwendungszwecke entwickelten Software (CADNA A -Version 4), wobei zusätzlich auch eine flächendeckende Berechnung in einer Höhe von 6 m erfolgte. In die Berechnungen entsprechend den eingeführten Regeln fließen alle für die Schallausbreitung relevanten Parameter ein, wie:

- Geometrie und Topographie
- Luftabsorption
- Dämpfung durch Bodeneinflüsse
- Höhe der Lärmquellen und der Immissionsorte (Punkte des Rechenrasters) über dem Gelände

Zur Ermittlung der zulässigen flächenbezogenen Schalleistungspegel der Gewerbefläche tags und nachts wurde in Nullter Näherung ein für Gewerbegebiete typischer flächenbezogener Schalleistungspegel von tags 65 dB(A)/m² und nachts 50 dB(A)/m² angesetzt.

Damit stellten sich an den beiden empfindlichsten Immissionsorten IO 1 und IO 2 höhere Schallimmissionen ein, als die zulässigen Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts. Daraufhin wurde die Emissionsstärke soweit reduziert, dass die o.g. zulässigen Beurteilungspegel von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts nicht mehr überschritten wurden. Dies war mit einem flächenbezogenem Schallleistungspegel (Emissionsstärke) von

62 dB(A)/m² tags und 47 dB(A)/m² nachts

zu erreichen. Diese oberen Grenzen tags/nachts für die gewerblichen Schallemissionen je m² der Gewerbefläche sind damit im Bestand legal, da sie die Immissionsrichtwerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts an allen umliegenden Immissionsorten IO 1 bis IO 4 in der Gemengelage einhalten.

Die damit berechneten Beurteilungspegel an den Immissionsorten waren die folgenden:

Tabelle 2: Beurteilungspegel für die Emissionsstärke von 62 dB(A)/m² tags und 47 dB(A)/m² nachts

Immissionsort		Höhe	Richtwert		Beurteilungspegel		Überschreitung		
Bezeichnung	ID		Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
		m	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		dB(A)	dB(A)
Nordstraße 50a_1.OG	IO 1	6,0	60,0	45,0	59,9	44,9	nein	-	-
Nordstraße 50_2.OG	IO 2	9,0	60,0	45,0	59,9	44,9	nein	-	-
Nordstraße 21_2.OG	IO 3	9,0	60,0	45,0	54,1	39,1	nein	-	-
Nordstraße 23_1.OG	IO 4	6,0	60,0	45,0	54,8	39,8	nein	-	-

Die Begrenzung auf die Mischgebietswerte von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts für IO 1 und IO 2 im Außengebiet werden eingehalten. Für die Immissionsorte IO 3 und IO 4 im WA-Gebiet Alt-Olvenstedt werden mit dieser Emissionsbegrenzung sogar die Immissionsrichtwerte für allgemeines Wohngebiet eingehalten.

Die flächendeckenden Berechnungen wurden in einem quadratischen Raster von 1 mal 1 m für eine dem 1. Obergeschoss entsprechende Immissionshöhe von 6,0 m (in Anlehnung an DIN 18005) über dem Gelände durchgeführt. Die Dokumentation der flächigen Berechnungen erfolgt in Form von farbigen Flächen gleicher Pegelklassen in 5 dB Klassenbreite in Anlage 1 und Anlage 2. Man erkennt, dass die Isophonen von 60 dB(A) bzw. 45 dB(A) die Immissionsorte berühren, jedoch nicht überschreiten.

8. Gewerbliche Lärmvorbelastung im B-Plangebiet

Zur Darstellung der potenziellen gewerblichen Lärmvorbelastung, von der unter Berücksichtigung des Bestandsschutzes der vorhandenen Nutzungen auszugehen ist, wird eine flächendeckende Schallausbreitungsberechnung durchgeführt, in die als Emissionsstärke die flächenbezogenen Schalleistungspegel von 62 dB(A)/m² tags und 47 dB(A)/m² nachts eingehen. Diese wurden im Kapitel 7 als legale Emissionsstärke der Gewerbefläche im Bestand festgestellt.

Die Berechnungen erfolgen wieder nach TA Lärm und DIN ISO 9613-2 /4/ mit der Software (CADNA A - Version 4) flächendeckend in einem quadratischen Raster von 1 mal 1 m für eine dem 1. Obergeschoss entsprechende Immissionshöhe von 6,0 m (in Anlehnung an DIN 18005) über dem Gelände. Im Unterschied zur flächendeckenden Berechnung des zulässigen Gewerbelärmes im Bestand (Kapitel 7) werden hier die Beurteilungspegel der Schallvorbelastung speziell im Geltungsbereich des B-Plangebietes Nr. 228-3 dargestellt. Da hier auch WA-Flächen vorgesehen sind, wird für diese bei der Berechnung der Beurteilungspegelverteilung der Ruhezeitenzuschlag nach TA Lärm berücksichtigt. Es ergeben sich in der flächendeckenden Lärmkarte in den WA-Gebieten daher Pegelsprünge im Vergleich zur Umgebung und zum vorgesehen MI-Gebiet. Darüber hinaus wird im Sinne des Worst-case die abschirmende Wirkung der beiden Gebäude Nordstraße 50 und 50a nicht berücksichtigt.

Die Dokumentation der flächigen Berechnungen erfolgt in Form von farbigen Flächen gleicher Pegelklassen in 5 dB Klassenbreite in den Anlage 3 und Anlage 4.

Auf diese Lärmbeurteilungspegel müssen sich die im Plangebiet Siedelnden als legale und bestandsgeschützte gewerbliche Geräuschvorbelastung einstellen.

8.1 Lärmvorbelastung tags

Die potenzielle bestandsgeschützte gewerbliche Lärmvorbelastung, die von der Gewerbefläche legal ausgehen könnte, ist in Anlage 3 als farbige Isophonenkarte dargestellt. Die Pegelsprünge von ca. 2 dB(A) zwischen den WA-Flächen und der Umgebung resultieren aus dem Ruhezeitenzuschlag nach TA Lärm, der in den WA-Flächen für den Tageszeitraum aufzuaddieren ist.

Die 55 dB(A)-Isophone, die die Orientierungswertisophone für die WA-Gebiete darstellt, ist durch den Farbübergang von Braun zu Orange gekennzeichnet. In den orange gekennzeichneten Flächen der WA-Gebiete wird der Orientierungswert der DIN 18005 von 55 dB(A) für den Tageszeitraum um bis zu 5 dB(A) überschritten. Die 60 dB(A)-Isophone ist durch den Übergang zu den rot gekennzeichneten Flächen charakterisiert. Ab dort wird der Orientierungswert für WA tags um mehr als 5 dB(A) überschritten. Für das mittig liegende Mischgebiet beginnt die Überschreitung des Orientierungswertes tags von 60 dB(A) mit dem Übergang zur roten Kennzeichnung. Dieser Bereich ist vernachlässigbar schmal.

8.2 Lärmvorbelastung nachts

Die potenzielle Vorbelastung für den Nachzeitraum ist in Anlage 4 dargestellt. Der Orientierungswert der DIN 18005 für WA-Gebiete von 40 dB(A) für Gewerbelärm wird an der Linie des Farbüberganges vom mittleren Grün zum Dunkelgrün erreicht und wird im dunkelgrün gekennzeichneten Bereich um bis zu 5 dB(A) überschritten. Eine Überschreitung des Orientierungswertes von 40 dB(A) um mehr als 5 dB(A) (gelb) kommt nur in einem schmalen Streifen im oberen WA-Gebiet vor. Wenn die Baugrenze dahinter bleibt, ist dies im Rahmen der Abwägung hinnehmbar.

Der Orientierungswert nachts von 45 dB(A) (Übergang Grün-Gelb) für das Mischgebiet wird nur in einem schmalen Streifen zur Gewerbefläche erreicht und überschritten.

Es wird dringend empfohlen, auf diese Gebiete mit Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 durch eine Kenntlichmachung im B-Plan (im Planteil) hinzuweisen. Dabei sollte von der Lärmkarte tags ausgegangen werden, da hier die Überschreitungen der Orientierungswerte für WA-Gebiete größer sind. Dies betrifft die WA-Gebiete im Süden und Norden vollflächig und das mittlere Gebiet bis zu einem Abstand von 50 m von der Grenze der Gewerbefläche (siehe Anlage 3).

Diese Kenntlichmachung dient der Unterrichtung der vom B-Plan Betroffenen über die Immissionsverhältnisse im Planbereich und der berechtigten Abwehr von ungerechtfertigten Ansprüchen Betroffener, die in Kenntnis der Vorbelastung siedeln.

9. Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Die Ermittlung und Ausweisung von Lärmpegelbereichen im Plangebiet dient der Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Außenlärm. Nach Punkt 5.1 der DIN 4109 ergeben sich die Lärmpegelbereiche aus den jeweils vorhandenen oder zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegeln“. Die Lärmpegelbereiche nach Tabelle 8 der DIN 4109 sind wie folgt definiert:

Tabelle 3: Lärmpegelbereiche und „maßgebliche Außenlärmpegel“ nach DIN 4109

Lärmpegelbereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“ in dB(A)
I	bis 55
II	56 bis 60
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75
VI	76 bis 80
VII	> 80

Die maßgeblichen Außenlärmpegel für Gewerbelärm ergeben sich nach Punkt 5.5.6 der DIN 4109 aus der nach TA Lärm ermittelten Geräuschimmission im Tageszeitraum. Diese wurden für den vorliegenden Fall in Kapitel 8.1 ermittelt und in der Lärmkarte in Anlage 3 grafisch dargestellt. Die grafische Umsetzung in Lärmpegelbereiche erfolgt in Anlage 5.

Es kommen folgende Lärmpegelbereiche (LPB) vor:

- LPB I (Gebiet mit Einhaltung des Orientierungswertes von 55 dB(A) der DIN 18005) – Kennzeichnung Braun
- LPB II- Kennzeichnung Orange
- LPB III – Kennzeichnung Rot

10. Anforderungen an den Schallschutz

Wie im vorangegangenen Kapitel dargestellt, ergeben sich im Plangebiet durch potenziellen Gewerbelärm Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005.

In Bereichen mit Überschreitungen der Orientierungswerte sind bei Neubauten die Möglichkeiten aktiven Schallschutzes oder passiven Schallschutzes (z. B. geeignete Gebäudeanordnung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) zu prüfen und im Rahmen der Abwägung festzulegen.

Der notwendige Schallschutz der hier vorkommenden Lärmpegelbereiche I bis III wird in der Regel bei neuen oder erneuerten Fassaden schon aufgrund der Wärmeschutzverordnung erreicht. Besondere Vorkehrungen für einen erhöhten Schallschutz an der Fassade sind damit hier nicht erforderlich.

Vorkehrungen sind für Schlafräume vorzusehen. So ist entsprechend DIN 18005 ein ungestörtes Schlafen mit gekippten Fenstern für eine ausreichende Lüftung (Spaltlüftungsstellung) bei herkömmlichen Gebäuden nur bei Außenpegeln < 45 dB(A) möglich. Dann stellt sich in Abhängigkeit von der Fenstergröße und der Raumausstattung ein Innenpegel in der Größenordnung < 30 dB(A) ein, wie er nach Tabelle 4 gefordert wird.

Tabelle 4: Anhaltswerte für Innenschallpegel⁴ nach VDI 2719

Raumart	Mittelungspegel in dB(A)	Mittlerer Maximalpegel in dB(A)
Schlafräume nachts		
– in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus- und Kurgebieten	25 bis 30	35 bis 40
– in allen übrigen Gebieten	30 bis 35	40 bis 45

Schlafräume sollten daher in Gebäuden entlang der Grenze zur Gewerbefläche auf der abgewandten Gebäudeseite liegen. An den zur Gewerbefläche orientierten Gebäudeseiten können nachts Beurteilungspegel oberhalb 45 dB(A) auftreten (gelbe Kennzeichnung in Anlage 4). Alternativ sind schalldämmte Lüftungseinrichtungen denkbar, damit die Fenster nachts geschlossen bleiben können.

⁴ gültig nur für von außen in Aufenthaltsräume eindringenden Schall

11. Zusammenfassung

Dieses Gutachten liefert auf der Basis der Feststellung der legalen, bestandsgeschützten potenziellen gewerblichen Geräuschemission von der westlich benachbarten Gewerbefläche eine Lärmkarte der im B-Plangebiet hinzunehmenden Geräuschvorbelastung und der zugehörigen Lärmpegelbereiche nach DIN 4109. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden im Gebiet teilweise um bis zu 5 dB(A) (orange Kennzeichnung in Lärmkarte in Anlage 3), bzw. um mehr als 5 dB(A) überschritten (rote Bereiche).

Im Rahmen der Planung ist es zwar erstrebenswert, die Orientierungswerte nach DIN 18005 einzuhalten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Sie sind in ein Beiblatt aufgenommen worden und deshalb nicht Bestandteil der Norm. Die Orientierungswerte sind lediglich Anhaltswerte für die Planung und unterliegen der Abwägung durch die Gemeinde, d. h. beim Überwiegen anderer Belange kann von den Orientierungswerten abgewichen werden, z. B. in vorbelasteten Bereichen, bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage^{7/}. Aus den Überschreitungen der Orientierungswerte durch die vorhandene Lärmvorbelastung leiten sich keine Rechtsansprüche vorhandener oder zukünftiger Bebauungen ab.

Soweit Schall-Immissionen nicht weit genug verringert werden können, müssen die „heranrückenden“ Anwohner nach dem Gebot der Rücksichtnahme auch höhere Immissionen als die der Orientierungswerte hinnehmen. Voraussetzung ist, dass der heranrückenden Wohnbebauung die Vorbelastung bekannt gemacht worden ist.

Aus diesem Grund ist es unerlässlich, die gewerbliche Lärmvorbelastung im B-Plan kenntlich zu machen (nicht festzusetzen) und in der Begründung zu erläutern, damit sich die Betroffenen darauf einstellen können. ^{7/}.

In Bereichen mit Außenlärmpegeln > 45 dB(A) nachts⁵ sollte die Anordnung der Schlaf- und Kinderzimmer nur auf der von der Lärmquelle abgewandten Seite erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, sind diese Räume mit schallgedämpften Lüftungsöffnungen⁶ auszustatten.

Besondere Vorkehrungen für einen erhöhten Schallschutz an der Fassade müssen im vorliegenden Fall nicht erfolgen, da der notwendige Schallschutz der hier vorkommenden Lärmpegelbereiche I bis III in der Regel bei neuen oder erneuerten Fassaden schon aufgrund der Wärmeschutzverordnung erreicht wird.

⁵ im vorliegenden Fall im Lärmpegelbereich III

⁶ aus hygienischen Gründen und zum Abführen der Feuchte

12. Empfehlungen zur Übernahme in das B-Plan-Verfahren

12.1 Planteil A

- Im Planteil A sollte die Linie der Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005 kenntlich gemacht werden. Diese ist identisch mit dem Übergang zwischen den Lärmpegelbereichen I und II in Anlage 5 des vorliegenden Gutachtens.
- Weiterhin sollte die Kennzeichnung der Lärmpegelbereiche aus Anlage 5 des vorliegenden Gutachtens in den Planteil A übernommen werden.

12.2 Planteil B

Bauliche und sonstige technische Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

- Die geplante Bebauung mit schutzbedürftigen Nutzungen muss sich durch eine geeignete Anordnung der schutzbedürftigen Räume und durch ausreichend dimensionierte Umfassungsbau- teile (vor allem der Fenster und Belüftungseinrichtungen) auf die vorhandene Geräuschsituation einstellen.
- Im Lärmpegelbereich III muss die Anordnung der Schlaf- und Kinderzimmer auf der von der Lärmquelle abgewandten Seite erfolgen. Sollte dies nicht möglich sein, sind diese Räume mit schallgedämpften Lüftungsöffnungen auszustatten.

12.3 Begründung zum B-Plan

Es wird weiterhin vorgeschlagen, den folgenden Hinweistext in die Begründung zum B-Plan zu übernehmen:

- Lärmimmissionen

Durch eine westlich des Plangebietes liegende Gewerbefläche mit Bestandsschutz kann es im Plangebiet zur Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärm kommen. Das Maß der Überschreitung wurde im Gutachten ECO 14061 des Ingenieurbüros für Schallschutz Dr. Thomas und H. Schmidl GbR vom 14.08.2014 ermittelt und in Form von Lärmpegelbereichen dargestellt⁷. Die Orientierungswerte können dort überschritten werden, wo die Lärmpegelbereiche II und III (siehe Planteil A) vorliegen. Soweit die realen Lärmimmissionen nicht weit genug verringert werden können, müssen die „heranrückenden“ Anwohner nach dem Gebot der Rücksichtnahme auch höhere Immissionen als die der Orientierungswerte hinnehmen und nach dem Veranlasserprinzip auch die Folgekosten, z.B. für Lärm- schutz tragen.

⁷ Das Gutachten liegt zur Einsicht im aus.

Aus Überschreitungen von Orientierungswerten durch die Gewerbelärmvorbelastung leiten sich keine Rechtsansprüche vorhandener oder zukünftiger Bebauungen ab.

Dieses Gutachten umfasst 24 Seiten zzgl. 6 Anlagen.

fachlich Verantwortlicher:

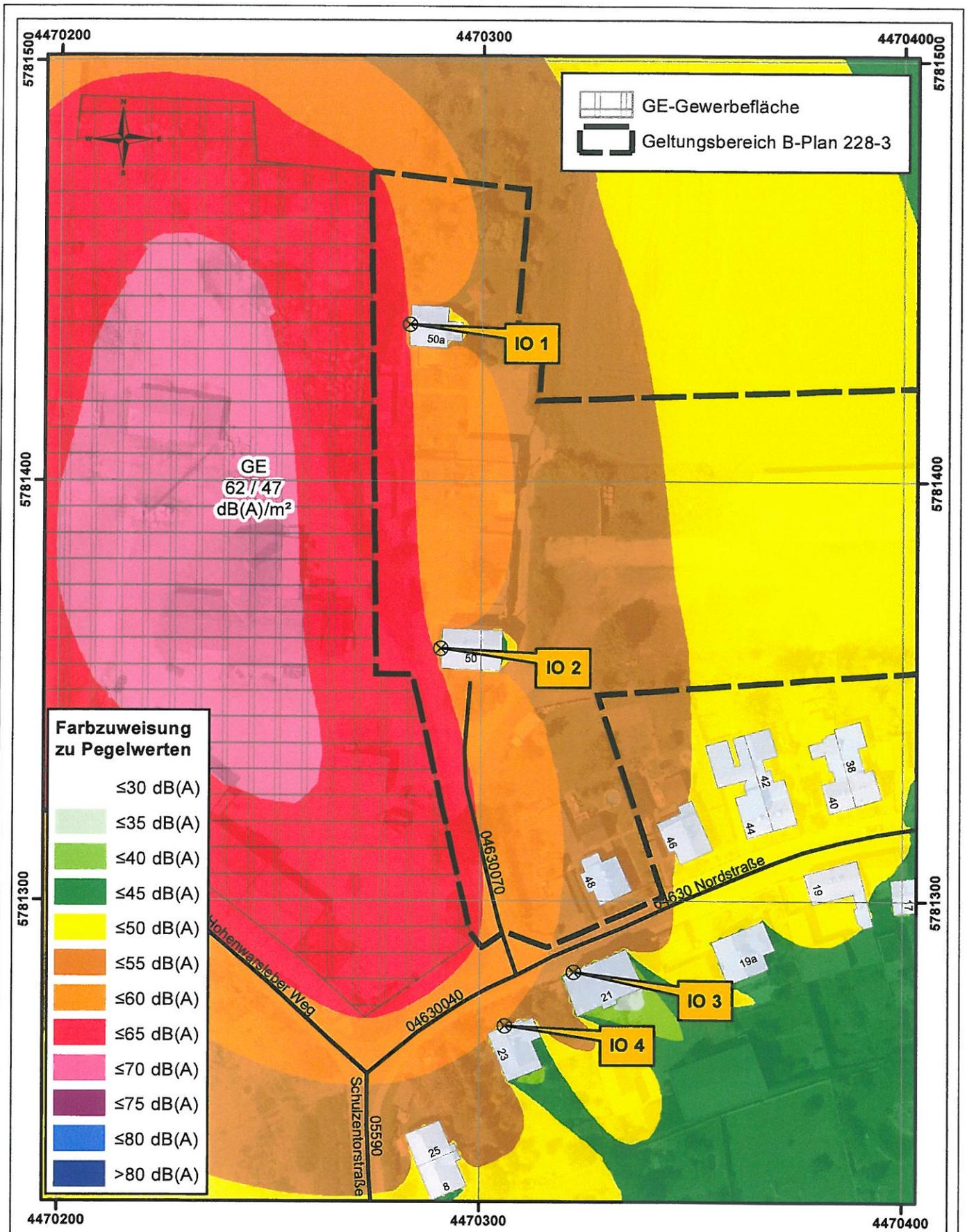


Dr. rer. nat. Thomas



Anlagen

Anlage 1 – Zulässige gewerbliche Lärmemission tags.....	25
Anlage 2 – Zulässige gewerbliche Lärmemission nachts.....	26
Anlage 3 – Vorbelastung Gewerbelärm tags.....	27
Anlage 4 – Vorbelastung Gewerbelärm nachts.....	28
Anlage 5 – Lärmpegelbereiche nach DIN 4109.....	29
Anlage 6 – Fotodokumentation.....	30

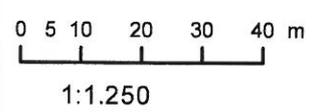


Auftraggeber
 Agro Bördegrün GmbH Co.KG
 Bahnhofstraße 1
 39167 Niederndodeleben

Auftragnehmer
 ECO Akustik
 An der Sülze 1
 39179 Barleben
 Tel: (039203)60229

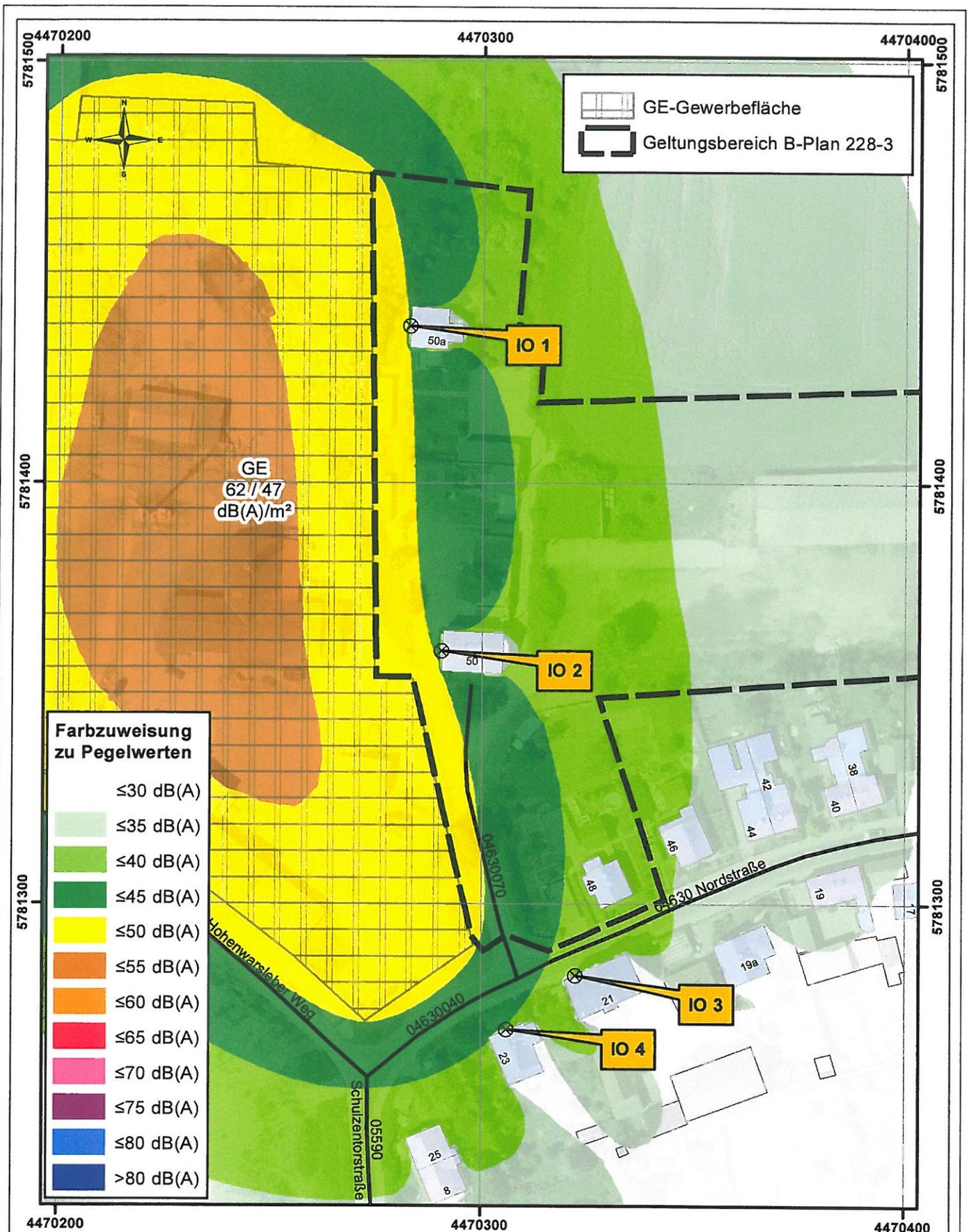
**Zulässige gewerbliche
 Lärmemission tags**

Beurteilungszeitraum: 06:00 - 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 6 m
 Berechnungsraster: 1 m



Datum: 05.11.2014
 Anlage 1



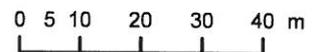


Auftraggeber
Agro Bördegrün GmbH Co.KG
Bahnhofstraße 1
39167 Niedermodeleben

Auftragnehmer
ECO Akustik
An der Sülze 1
39179 Barleben
Tel: (039203)60229

**Zulässige gewerbliche
Lärmemission nachts**

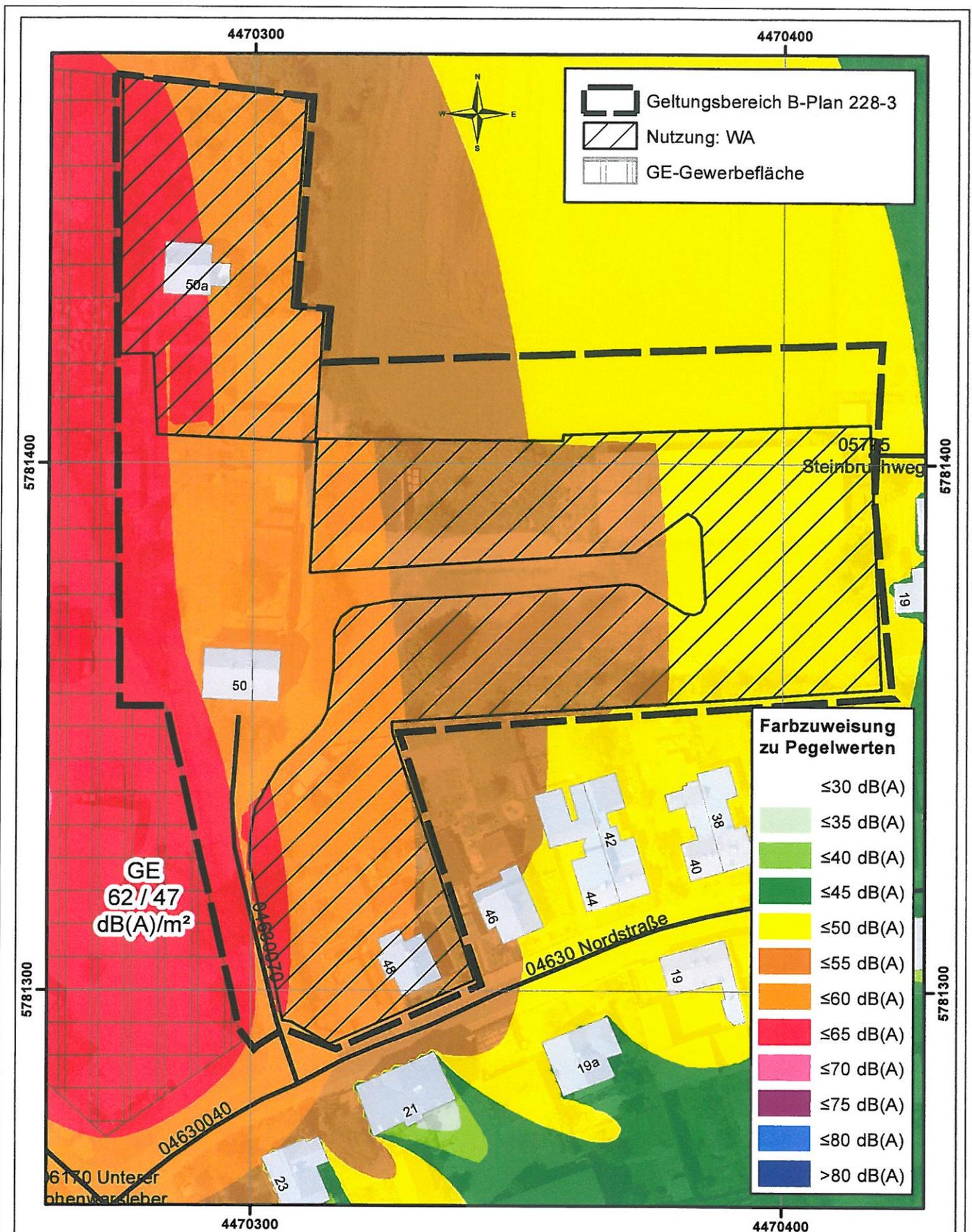
Beurteilungszeitraum: 22:00 - 06:00 Uhr
Berechnungshöhe: 6 m
Berechnungsraster: 1 m



1:1.250

Datum: 05.11.2014
Anlage 2

ECO AKUSTIK

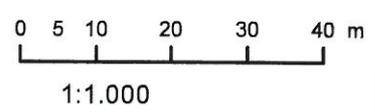


Auftraggeber
 Agro Bördegrün GmbH Co.KG
 Bahnhofstraße 1
 39167 Niederndodeleben

Auftragnehmer
 ECO Akustik
 An der Sülze 1
 39179 Barleben
 Tel: (039203)60229

**Vorbelastung
 Gewerbelärm tags**

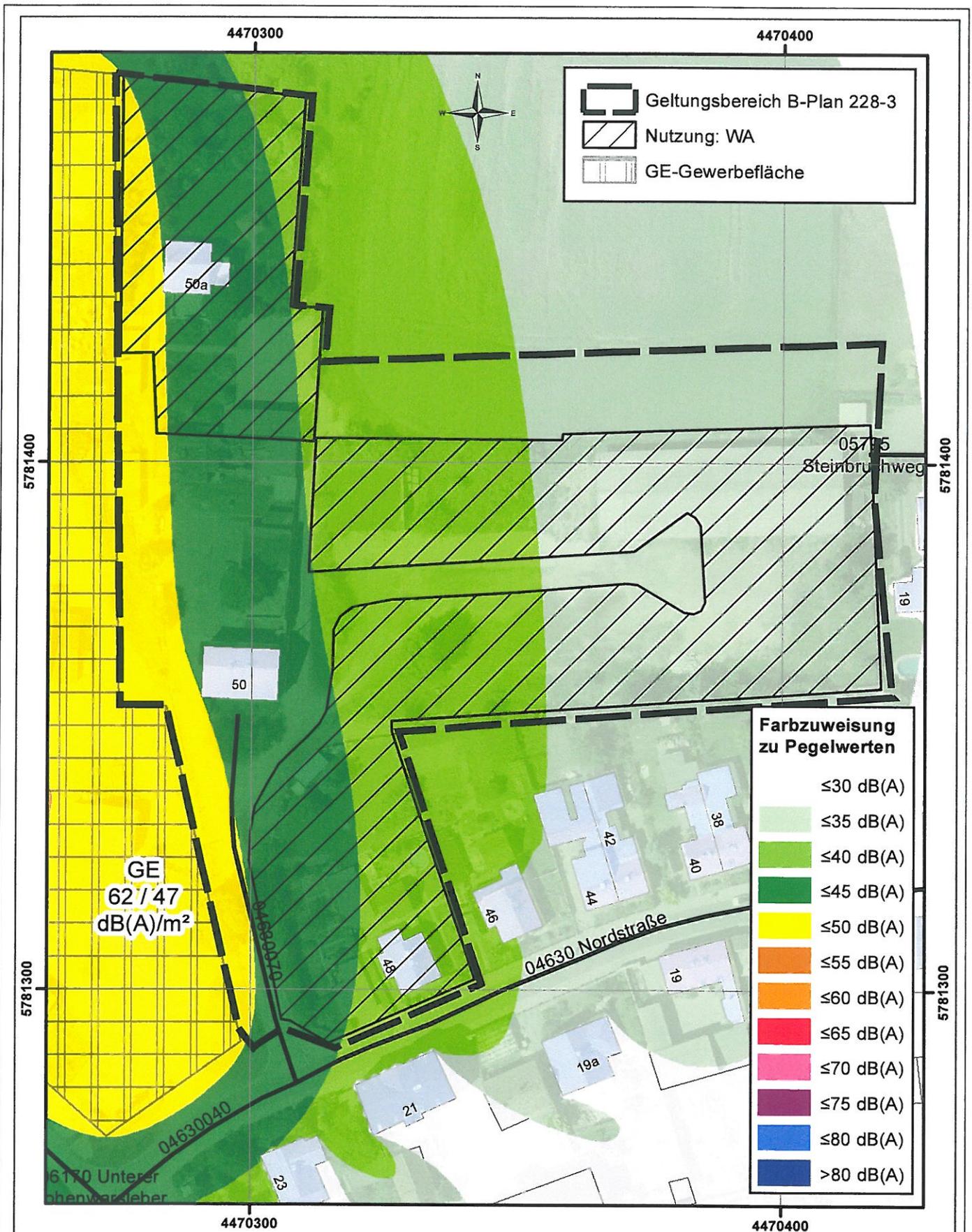
Beurteilungszeitraum: 06:00 - 22:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 6 m
 Berechnungsraster: 1 m



1:1.000

Datum: 05.11.2014
 Anlage 3

ECO AKUSTIK



Farbzuweisung zu Pegelwerten

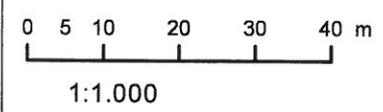
Lightest Green	≤30 dB(A)
Light Green	≤35 dB(A)
Medium Green	≤40 dB(A)
Dark Green	≤45 dB(A)
Yellow	≤50 dB(A)
Orange	≤55 dB(A)
Red-Orange	≤60 dB(A)
Red	≤65 dB(A)
Pink	≤70 dB(A)
Purple	≤75 dB(A)
Blue	≤80 dB(A)
Dark Blue	>80 dB(A)

Auftraggeber
 Agro Bördegrün GmbH Co.KG
 Bahnhofstraße 1
 39167 Niedermodeleben

Auftragnehmer
 ECO Akustik
 An der Sülze 1
 39179 Barleben
 Tel: (039203)60229

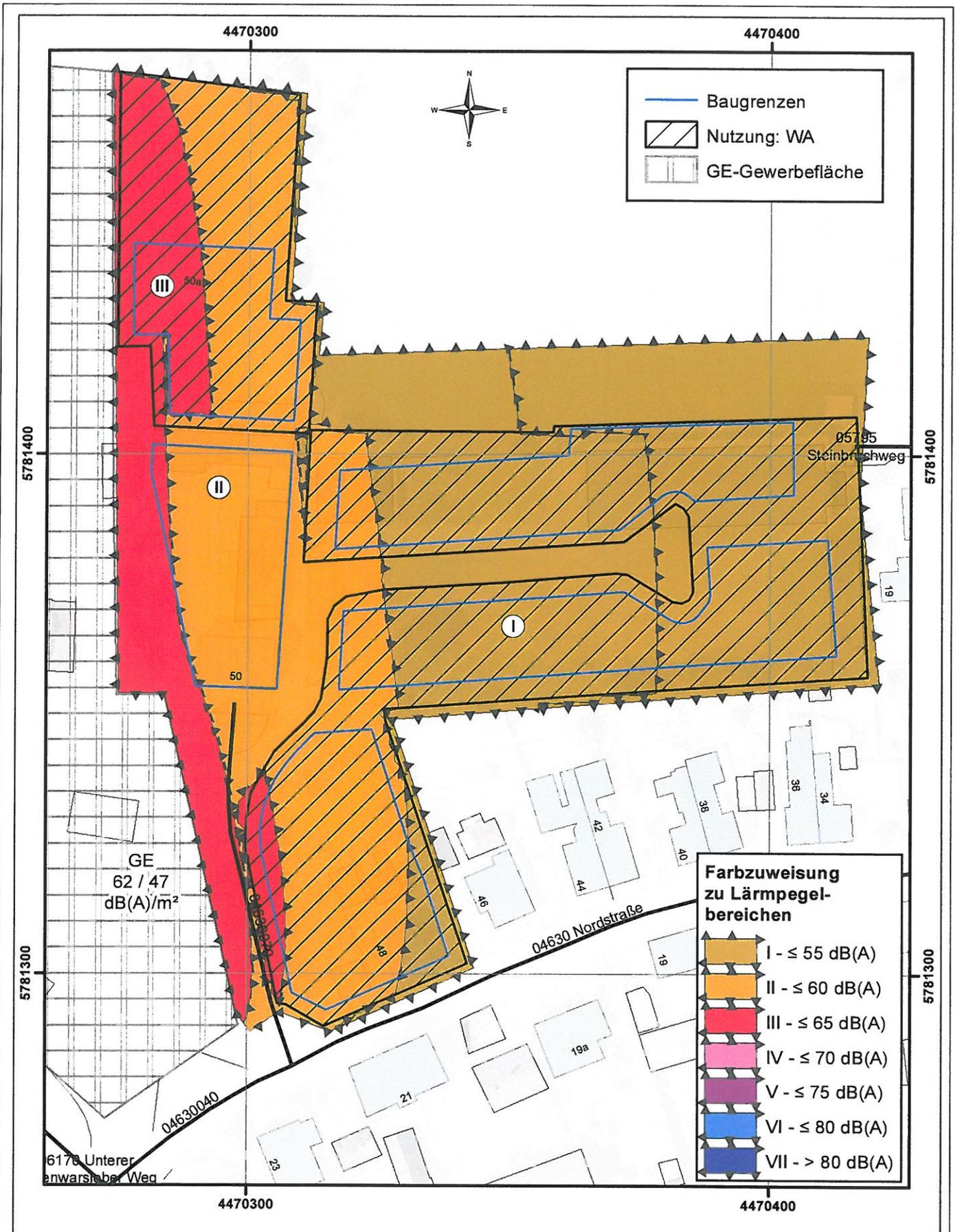
**Vorbelastung
 Gewerbelärm nachts**

Beurteilungszeitraum: 22:00 - 06:00 Uhr
 Berechnungshöhe: 6 m
 Berechnungsraster: 1 m



Datum: 05.11.2014
 Anlage 4





Auftraggeber
 Agro Bördegrün GmbH Co.KG
 Bahnhofstraße 1
 39167 Niedermodeleben

Auftragnehmer
 ECO Akustik
 An der Sülze 1
 39179 Barleben
 Tel: (039203)60229

**Ausweisung der Lärmpegelbereiche
 nach DIN 4109 für den B-Plan 228-3**

Maßgebliche Außenlärmpegel, ermittelt aus
 Schallvorbelastung Gewerbelärm tags
 aus Anlage 3

Datum: 05.11.2014
 Anlage 5

ECO AKUSTIK

Anlage 6 – Fotodokumentation



Foto 1: Einfahrt zur Gewerbefläche



Foto 2: Werkstätten der Firma ASM



Foto 3: Büro und Lager ASM



Foto 4: Ausstellfläche ASM



Foto 5: Werkstatt Fa. BUTS, Lutz Bobach



Foto 6: Büro und Lager M.R. Bedachung



Foto 7: Büro und Lager Fa. rte



Foto 8: Ansicht IO 1 – Nordstraße 50a



Foto 9: Ansicht IO 2 – Nordstraße 50



Foto 10: Ansicht IO 3 – Nordstraße 21



Foto 11: Ansicht IO 4 – Nordstraße 23