



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](mailto:mail@eco-akustik.de)  
[www.eco-akustik.de](http://www.eco-akustik.de)

## SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN

### Neukontingentierung des Bebauungsplanes Nr. 13-93 der Hansestadt Salzwedel aufgrund der geplanten Betriebserweiterung der Paradiesfrucht GmbH

---

Stand: 10.06.2014  
Gutachten Nr.: ECO 14036

# SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN

## Neukontingentierung des Bebauungsplanes Nr. 13-93 der Hansestadt Salzwedel aufgrund der geplanten Betriebserweiterung der Paradiesfrucht GmbH

---

Stand: 10.06.2014

Auftraggeber:	Hansestadt Salzwedel Bauamt An der Mönchskirche 7 29410 Salzwedel
Gutachten-Nr.:	ECO 14036
Auftrag vom:	22.04.2014
Bearbeiter:	Dipl.-Phys. Schmidl, B.Eng. Richter
Seitenzahl:	30 inkl. 5 Anlagen
Datum:	10.06.2014

## Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS.....</b>	<b>2</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>3</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>3</b>
<b>1. AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>2. UNTERLAGEN UND ABKÜRZUNGEN .....</b>	<b>5</b>
2.1    NORMEN, RICHTLINIEN UND VERWALTUNGSVORSCHRIFTEN.....	5
2.2    SONSTIGE LITERATUR UND SCHREIBEN .....	5
2.3    ÜBERMITTELTE DATEN.....	5
<b>3. RECHTSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>6</b>
3.1    GRUNDSÄTZLICHE ANFORDERUNGEN .....	6
3.2    ORIENTIERUNGSWERTE NACH DIN 18005.....	7
3.3    RECHTLICHE SITUATION FÜR DIE GERÄUSCHKONTINGENTIERUNG .....	8
<b>4. ÖRTLICHE SITUATION UND VORGEHENSWEISE.....</b>	<b>9</b>
<b>5. DOKUMENTATION DES ISTZUSTANDES .....</b>	<b>13</b>
<b>6. NEUKONTINGENTIERUNG DER GEWERBEFLÄCHEN .....</b>	<b>15</b>
6.1    FESTLEGUNG DER MAXIMAL ZULÄSSIGEN PLANWERTE .....	15
6.2    BESTIMMUNG DER EMISSIONSKONTINGENTE IM PLANZUSTAND .....	16
6.3    TEILIMMISSIONEN DER KONTINGENTIIERTEN FLÄCHEN .....	18
<b>7. ÜBERPRÜFUNG DES BESTANDSSCHUTZES .....</b>	<b>19</b>
<b>8. ANWENDUNG IM GENEHMIGUNGSVERFAHREN .....</b>	<b>21</b>
<b>9. ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>22</b>
<b>10. EMPFEHLUNGEN ZUR ÜBERNAHME IN DEN B-PLAN.....</b>	<b>23</b>
<b>ANLAGENVERZEICHNIS.....</b>	<b>25</b>
ANLAGE 1 – BERECHNUNG DER EMISSIONS- UND IMMISSIONSKONTINGENTE ALLER TEILFLÄCHEN VOR UND NACH DER NEUKONTINGENTIERUNG .....	26
ANLAGE 2 – FLÄCHENDECKENDE SCHALLAUSBREITUNGSRECHNUNG FÜR DEN ISTZUSTAND TAGS.....	27
ANLAGE 3 – FLÄCHENDECKENDE SCHALLAUSBREITUNGSRECHNUNG FÜR DEN ISTZUSTAND NACHTS.....	28
ANLAGE 4 – FLÄCHENDECKENDE SCHALLAUSBREITUNGSRECHNUNG FÜR DEN PLANZUSTAND TAGS .....	29
ANLAGE 5 – FLÄCHENDECKENDE SCHALLAUSBREITUNGSRECHNUNG FÜR DEN PLANZUSTAND NACHTS .....	30

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 .....	7
Tabelle 2: Maßgebliche Immissionsorte und deren Orientierungswerte nach DIN 18005.....	10
Tabelle 3: Emissionen und Immissionen aller Teilflächen des B-Plans Nr. 13-93 im Istzustand .....	13
Tabelle 4: Übersicht der Planwerte für die Neukontingentierung.....	15
Tabelle 5: Maximal zulässige immissionswirksame Schalleistungspegel je m <sup>2</sup> Grundstücksfläche (Emissionskontingente) in dB(A).....	16
Tabelle 6: Emissionskontingente der Teilflächen des B-Plan-Gebietes Nr. 13-93 im Planzustand und deren Teilimmissionen .....	18
Tabelle 7: Vergleich der Teilimmissionen von Teilflächen die bereits durch Firmen belegt sind.....	19
Tabelle 8: Maximal zulässige Emissionskontingente für die Teilflächen des B-Plans Nr. 13-93.....	22
Tabelle 9: Berechnung der Emissions- und Immissionskontingente aller Teilflächen vor und nach der Neukontingentierung .....	26

## Abbildungsverzeichnis

Bild 1: Übersichtslageplan des rechtskräftigen B-Plangebietes Nr. 13-93 der Hansestadt Salzwedel (Istzustand) inklusive der Teilflächen (mit Emissionskontingenten) sowie der Lage der maßgeblichen Immissionsorte .....	11
Bild 2: Im B-Plangebiet (Istzustand) ansässige Firmen und deren Betriebsgrenzen.....	14
Bild 3: B-Plangebiet Nr. 13-93 mit neukontingentierten Teilflächen (Planzustand) und Lage der maßgeblichen Immissionsorte .....	17

## **1. Aufgabenstellung**

Die Paradiesfrucht GmbH betreibt in 29410 Salzwedel ein Unternehmen, welches gefriergetrocknete Lebensmittel herstellt. Das Betriebsgelände dieser Firma liegt im Bebauungsplan Nr. 13-93 der Hansestadt Salzwedel /19/. Für die einzelnen Teilflächen des B-Planes sind unter anderem flächenbezogene Schallleistungspegel (Emissionskontingente) festgelegt.

Aufgrund einer geplanten Betriebserweiterung der Paradiesfrucht GmbH ergibt sich für den oben genannten Bebauungsplan ein Änderungsbedarf, welcher sich auf die Flächenaufteilung sowie die maximal zulässigen Emissionskontingente auswirken wird.

ECO Akustik, Ingenieurbüro für Schallschutz wurde beauftragt, eine Neukontingentierung des Bebauungsplanes nach DIN 45691 /7/ unter Berücksichtigung der Änderungsvorstellung der Paradiesfrucht GmbH vorzunehmen. Ziel ist es, den der Firma zugehörigen Teilflächen ein maximales Emissionskontingent zuzuteilen. Dabei sind der Bestandsschutz von bereits im Geltungsbereich des B-Planes angesiedelten Firmen sowie die Immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im Umfeld des B-Plangebietes zu berücksichtigen.

## 2. Unterlagen und Abkürzungen

### 2.1 Normen, Richtlinien und Verwaltungsvorschriften

- /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/ VDI 2719 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen (März 1986)
- /4/ VDI 2720-1 - Schallschutz durch Abschirmung (März 1997)
- /5/ DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau (Juli 2002)
- /6/ DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau (Nov. 1989)
- /7/ DIN 45691 – Geräuschkontingentierung (Dez. 2006)
- /8/ DIN ISO 9613-2 - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (Okt. 1999)
- /9/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist
- /10/ 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

### 2.2 Sonstige Literatur und Schreiben

- /11/ H. Schmidt, Schalltechnisches Taschenbuch, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1996
- /12/ Fickert/Fieseler, Baunutzungsverordnung: Kommentar unter besonderer Berücksichtigung des Umweltschutzes mit ergänzenden Rechts- und Verwaltungsvorschriften, Kohlhammer, Stuttgart, 1998
- /13/ K.Tegeder, Geräusch-Immissionsschutz in der Bauleitplanung, UPR, 5/1995
- /14/ BVerwG, Urteil vom 12. Dez. 1990, Az. 4 C 40/87
- /15/ BVerwG, Urteil vom 18. Dez. 1990, Az. 4 N 6.88
- /16/ BVerwG, BayVBl. 1991, 310
- /17/ V. Schwier, Handbuch der Bebauungsplan-Festsetzungen, Verlag C.H.Beck, München 2002

### 2.3 Übermittelte Daten

- /18/ Geltungsbereich und Emissionskontingente des Bebauungsplanes NR. 13-93 der Hansestadt Salzwedel, B-Plan rechtskräftig seit März 1996
- /19/ Belegte Teilflächen des B-Plans aufgrund bereits angesiedelter Firmen; Stand: Mai 2014
- /20/ Masterplan 2025 der Paradiesfrucht GmbH; Stand: Dezember 2013

### 3. Rechtsgrundlagen

#### 3.1 Grundsätzliche Anforderungen

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.

Genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach § 5 BImSchG so zu errichten und zu betreiben, dass schädliche Umwelteinwirkungen nicht hervorgerufen werden können und Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird.

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 /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 /10/ 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 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 /9/, §§ 34, 35 und Baunutzungsverordnung zu bewerten.

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

Trotz der Verknüpfung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm mit den Gebietsarten der Baunutzungsverordnung finden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in der Bauleitplanung keine unmittelbare Anwendung. Dagegen können die Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 /5/ als orientierender Maßstab bei der Geräuschbeurteilung im Rahmen der Bauleitplanung verwendet werden. Diese Orientierungswerte stimmen zahlenmäßig, soweit es Gewerbelärm betrifft, weitestgehend mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm überein. Allerdings weist die DIN 18005 darauf hin, dass im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, wenn andere Belange überwiegen.

### 3.2 Orientierungswerte nach DIN 18005

Im Rahmen der Bauleitplanung sind im Beiblatt 1 zur DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" /5/ 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 Beurteilungspegel<sup>1</sup> außerhalb der Gebäude. Die aufgeführten Werte gelten für Gewerbelärm, wobei die grau hinterlegten Zeilen die Werte beinhalten, die im vorliegenden Fall Anwendung finden.

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

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

In lärmvorbelasteten Gebieten, insbesondere bei vorhandener Bebauung, die verdichtet werden soll, und bestehenden Verkehrswegen sowie in Gemengelagen sind häufig die Orientierungswerte der DIN 18005

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

nicht einzuhalten. Entsprechend der Rechtsprechung sind sie wünschenswerte Zielwerte, die der Abwägung der Belange unterliegen.

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.“ /15/.

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 tags<sup>2</sup> 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 Rechtliche Situation für die Geräuschkontingentierung

Nach § 50 BImSchG sind für alle raumwirksamen Planungen und somit auch für die Bauleitplanung die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf dem Wohnen dienende Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Dies kann durch eine zweckgerechte Gliederung der Baugebiete entsprechend § 1, Abs. 4 BauNVO nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften erfolgen. Eine solche Eigenschaft ist auch das Schallemissionsverhalten der Betriebe, nach der somit die Gliederung erfolgen kann. Eine Möglichkeit besteht in der Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln für die verschiedenen Bauflächen. Dieses Emissionskontingent ist das logarithmische Maß der im Mittel je m<sup>2</sup> abgestrahlten, immissionswirksamen Schalleistung. Die Festsetzung von Emissionskontingenten auf der Grundlage von § 1, Abs. 4 BauNVO ist durch die Rechtsprechung als zulässig anerkannt worden /15/.

Über eine Schallausbreitungsrechnung sind den Emissionskontingenten der einzelnen Teilflächen Immissionskontingente an den repräsentativen Immissionsorten zugeordnet. Dabei werden entsprechend der Norm DIN 45691 /7/ alle Dämpfungsterme bis auf die Abstandminderung auf Null gesetzt. Weiterhin wird von einem Raumwinkelmaß von  $4\pi$  (Vollkugel) ausgegangen.

---

<sup>2</sup> vgl. VDI 2719 /2/

#### 4. Örtliche Situation und Vorgehensweise

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 13-93 der Hansestadt Salzwedel befindet sich am westlichen Ortsrand von Salzwedel. Der B-Plan wurde in den Jahren 1994 bis 1995 erarbeitet und ist seit März 1996 rechtskräftig. Die erfolgte Änderung der Flächenaufteilung für eine Teilfläche des B-Plans wurde im vorliegenden Gutachten berücksichtigt.

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes wird begrenzt durch:

- Im Norden Gewerbeflächen und landwirtschaftliche Nutzflächen, dahinter eine Kleingartenanlage
- Im Osten Gewerbeflächen, dahinter ein Sportplatz und Wohnbebauung
- Im Süden landwirtschaftliche Nutzflächen, dahinter Wohnbebauung
- Im Westen landwirtschaftliche Nutzflächen

Die im Folgenden aufgeführten maßgeblichen Immissionsorte im Umfeld des Bebauungsplanes wurden in Abstimmung mit dem Bauamt der Hansestadt Salzwedel gewählt.

- IO1 - Kleingartenanlage nördlich des B-Plangebietes
- IO2 - Wohnbebauung östlich des B-Plangebietes
- IO3 - Wohnbebauung südlich des B-Plangebietes

##### IO1 und IO2

Es liegt für keinen der beiden Immissionsorte ein rechtskräftiger Bebauungsplan vor. Im Beiblatt der DIN 18005 wird ein Orientierungswert für Kleingartenanlagen (IO1) von 55 dB(A) tags genannt. Für den IO2 wird im Flächennutzungsplan der Hansestadt Salzwedel eine Wohnbaufläche ausgewiesen.

Aufgrund der direkten Nachbarschaft der Immissionsorte zu den gewerblich genutzten Flächen werden beide Immissionsorte im vorliegenden Fall einer Gemengelage (Pkt. 6.7 TA Lärm) zugeordnet. Nach gutachterlicher Einschätzung wird daher ein Immissionsrichtwert von 60 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts herangezogen. Dies entspricht dem Schutzanspruch von Dorf- und Mischgebieten (MI) nach DIN 18005. Daher werden für die Immissionsorte IO1 und IO2 Orientierungswerte vergleichbar denen von Dorf und Mischgebieten (MI) nach DIN 18005 herangezogen.

##### IO3

Für den IO3 liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, der für diesen Bereich ein allgemeines Wohngebiet ausweist. Es werden die Orientierungswerte vergleichbar denen von allgemeinen Wohngebieten (WA) nach DIN 18005 herangezogen.

Tabelle 2: Maßgebliche Immissionsorte und deren Orientierungswerte nach DIN 18005

Immissionsort		Orientierungswerte			Koordinaten (ETRS UTM 32)		
Name	ID	Art	Tag	Nacht	X	Y	Z
			[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	[m]	[m]
Kleingartensparte_noerdl_v_B-Plan	IO1	MI	60	45	32.642.349	5.858.488	2,8
Böddenstedter Weg 71	IO2	MI	60	45	32.643.434	5.857.598	5,8
Wohrsberg 61, Böddenstedt	IO3	WA	55	40	32.642.489	5.857.274	5,8

Ein Übersichtplan über die Teilflächen bzw. die Nutzungsgliederung des B-Planes im aktuell rechtskräftigen Zustand ist auf der folgenden Seite dargestellt. Die Position der maßgeblichen Immissionsorte ist ebenfalls enthalten.

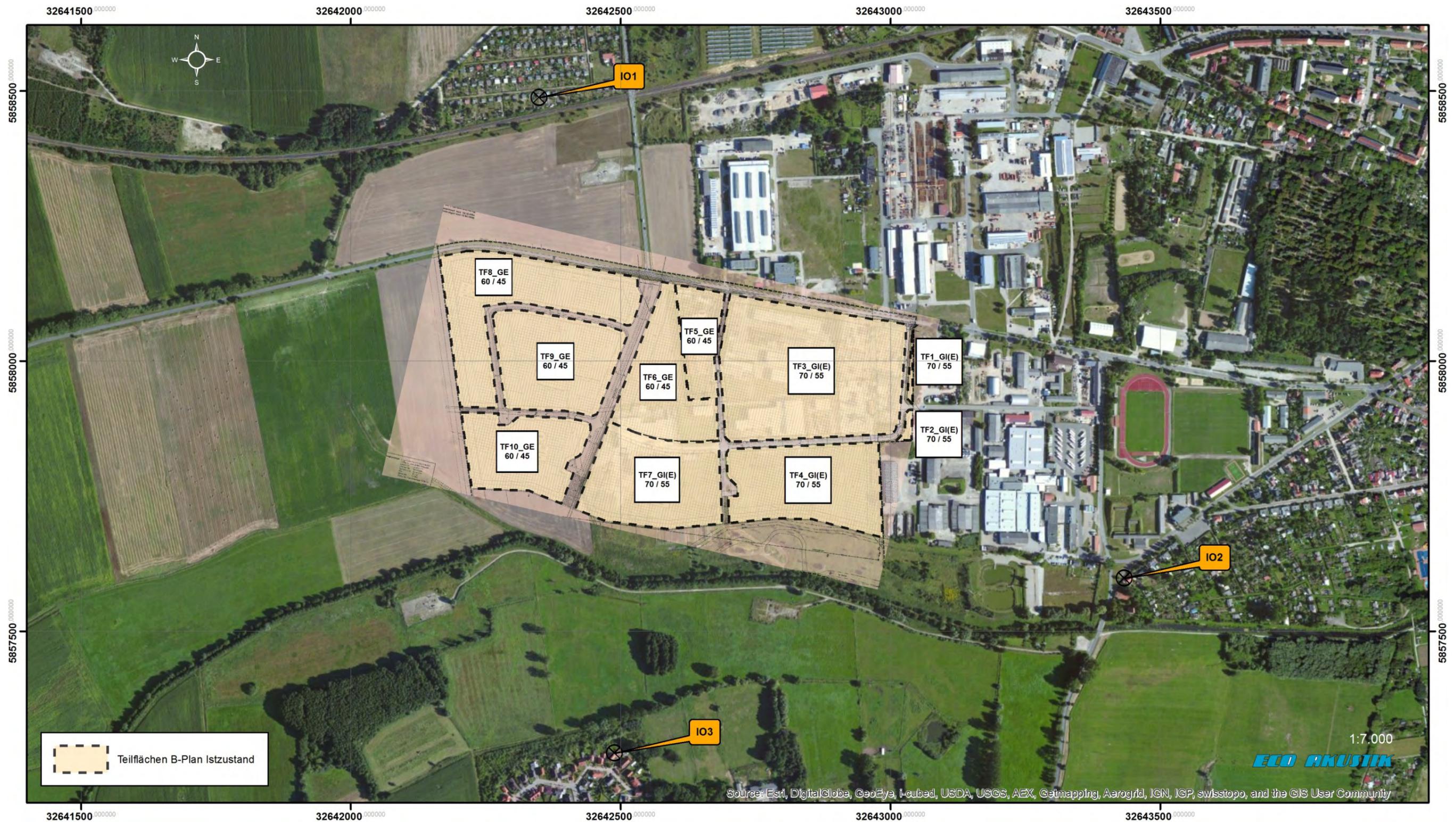


Bild 1: Übersichtslageplan des rechtskräftigen B-Plangebietes Nr. 13-93 der Hansestadt Salzwedel (Istzustand) inklusive der Teilflächen (mit Emissionskontingenten) sowie der Lage der maßgeblichen Immissionsorte

Im Rahmen einer Neukontingentierung der maximal zulässigen Schallemissionen nach DIN 45691 soll den zukünftig durch die Paradiesfrucht GmbH belegten Teilflächen ein maximales Emissionskontingent zugeteilt werden. Dabei sind der Bestandsschutz von bereits im Geltungsbereich des B-Planes angesiedelten Firmen sowie die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im Umfeld des B-Plangebietes zu berücksichtigen.

Zu den damals erfolgten schalltechnischen Berechnungen liegen keine Unterlagen mehr vor. Dies gilt sowohl für die seinerzeit gewählten maßgeblichen Immissionsorte, als auch für die ermittelten Immissionskontingente. Daher wurden in Abstimmung mit dem Bauamt der Hansestadt Salzwedel im Rahmen des vorliegenden Gutachtens sowohl 3 Immissionsorte definiert (siehe Seite 9), welche im Sinne der TA Lärm als maßgeblich gelten, als auch die dort im aktuell rechtskräftigen B-Plan einwirkenden Immissionskontingente ermittelt. Diese wurden dann als Grundlage zur Neukontingentierung herangezogen.

Zum Zweck der Neukontingentierung wurden folgenden Arbeitsschritte durchgeführt:

- 1) Erstellung eines akustischen Modells des Untersuchungsgebietes inklusive der Teilflächen des B-Plans und der maßgeblichen Immissionsorte
- 2) Berechnung der Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten nach DIN 18005 /5/ auf Basis der rechtskräftigen schalltechnischen Festlegungen des B-Plans Nr. 13-93 (siehe Bild 1) im Istzustand
  - > Die so berechneten Immissionskontingente gelten als rechtskräftig und können somit unter Berücksichtigung der Orientierungswerte nach DIN 18005 als Planwerte herangezogen werden.
- 3) Änderung der durch die Paradiesfrucht GmbH belegten Teilflächen des B-Planes nach deren Masterplan 2025 /20/
- 4) Neukontingentierung der Teilflächen des B-Plangebietes
- 5) Überprüfung der Frage ob der Bestandsschutz aktuell angesiedelter Firmen auch nach Neukontingentierung gesichert ist
  - > Vergleich der in den Punkten 2) und 4) ermittelten Teilimmissionen der Teilflächen, welche durch Firmen belegt sind

## 5. Dokumentation des Istzustandes

Der derzeit rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 13-93 der Hansestadt Salzwedel weist Gewerbegebiete GE und eingeschränkte Industriegebiete GI(E) aus. Weiterhin wurden für alle Teilflächen flächenbezogene Schalleistungspegel (Emissionskontingente) festgelegt.

Es sind bereits Teilflächen des B-Plans durch Betriebe belegt und unterliegen somit dem Bestandschutz. Betriebe bzw. Einzelhandelseinrichtungen sind nach Angaben des Auftraggebers aktuell auf folgenden Teilflächen ansässig:

TF3\_GI(E): ISB Stahlblechbau GmbH; Altm. Werkzeugbau GmbH; Priro; Zerspanungstechnik GmbH; Lichtner Beton GmbH; Coßbau; Landhandel, Küchenwelt

TF4\_GI(E): Priro Zerspanungstechnik GmbH

TF5\_GE: CJD Salzwedel

TF6\_GE: Benecke OHG

Ein Übersichtslageplan dieser Firmen ist auf der folgenden Seite in Bild 2 dargestellt.

Die nach DIN 18005 berechneten Immissionskontingente der Teilflächen des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 13-93 sind in Tabelle 3 aufgeführt. Es wird auch ein Vergleich zu den Orientierungswerten der DIN 18005 gezogen.

Tabelle 3: Emissionen und Immissionen aller Teilflächen des B-Plans Nr. 13-93 im Istzustand

Teilfläche im Istzustand Einstufung		TF1 GI(E)	TF2 GI(E)	TF3 GI(E)	TF4 GI(E)	TF5 GE	TF6 GE	TF7 GI(E)	TF8 GE	TF9 GE	TF10 GI(E)	Immissions- kontin- gent L <sub>IK</sub>	Orien- tierungs- wert	Über- schrei- tung des Orien- tierungs- wertes
Emissions- kontingent	Tag	70	70	70	70	60	60	70	60	60	60			
	Nacht	55	55	55	55	45	45	55	45	45	45			
<b>IO1 (MI) - Kleingartensparte nördlich des B-Plans</b>														
Teilimmission	Tag	30,0	29,9	52,7	47,6	37,9	40,6	49,2	46,2	43,0	38,9	56,2	60,0	-3,8
	Nacht	15,0	14,9	37,7	32,6	22,9	25,6	34,2	31,2	28,0	23,9	41,2	45,0	-3,8
<b>IO2 (MI) - Böddenstedter Weg 71</b>														
Teilimmission	Tag	34,6	36,1	52,9	51,4	32,5	35,7	47,4	34,5	34,5	33,3	56,1	60,0	-3,9
	Nacht	19,6	21,1	37,9	36,4	17,5	20,7	32,4	19,5	19,5	18,3	41,1	45,0	-3,9
<b>IO3 (WA) - Wohrsberg 61, Böddenstedt</b>														
Teilimmission	Tag	29,7	31,1	51,6	51,2	34,0	38,8	52,9	38,4	39,0	40,2	57,1	55,0	2,1
	Nacht	14,7	16,1	36,6	36,2	19,0	23,8	37,9	23,4	24,0	25,2	42,1	40,0	2,1

Die in der obigen Tabelle aufgeführten Immissionskontingente im Istzustand werden in Kapitel 6.1 zum Zwecke der Festsetzung geeigneter Planwerte für die Neukontingentierung aufgegriffen.



Bild 2: Im B-Plangebiet (Istzustand) ansässige Firmen und deren Betriebsgrenzen

## 6. Neukontingentierung der Gewerbeflächen

Die Kontingentierung erfolgt nach den Vorgaben der Paradiesfrucht GmbH entsprechend des Masterplanes 2025 /20/ (siehe Bild 3). Dabei muss der Bestandsschutz der aktuell bereits im B-Plangebiet ansässigen Firmen ebenso berücksichtigt werden, wie die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im Umfeld des B-Plangebietes.

### 6.1 Festlegung der maximal zulässigen Planwerte

Nach DIN 45691 ist der Begriff des Planwertes  $L_{PI}$  für einen Immissionsort wie folgt definiert:

$$L_{PI} = 10 \cdot \lg \left( 10^{\frac{L_{GI}}{10}} - 10^{\frac{L_{vor}}{10}} \right)$$

mit  $L_{GI}$  - A-bew. Gesamtimmissionswert aller am maßgeblichen Immissionsort einwirkenden gewerblichen Geräusche von innerhalb und außerhalb des B-Plangebietes in dB  
 $L_{vor}$  - A-bew. Vorbelastung am maßgeblichen Immissionsort aufgrund der außerhalb des B-Plangebietes angesiedelten gewerblichen Betriebe in dB

Auf der Grundlage des rechtskräftigen B-Planes Nr. 13-93 werden die in Kapitel 4 aufgeführten maßgeblichen Immissionsorte IO1, IO2 und IO3 außerhalb des B-Plangebietes für die Neukontingentierung herangezogen. Die hier einzuhaltenden Planwerte ergeben sich aus dem Schutzanspruch der Immissionsorte unter Berücksichtigung der durch den rechtskräftigen B-Plan Nr. 13-93 im Istzustand verursachten Immissionskontingente (siehe Tabelle 3) sowie einer eventuell vorhandenen Vorbelastung durch Gewerbelärm von außerhalb des B-Plangebietes.

Aus Tabelle 3 wird ersichtlich, dass die heranzuziehenden Orientierungswerte für Dorf- und Mischgebiete (MI) tags und nachts an den Immissionsorten IO1 und IO2 um mindestens 3,8 dB(A) unterschritten werden. Deshalb werden für diese Immissionsorte Planwerte gewählt, die um 4 dB(A) unter den Orientierungswerten (56 / 41 dB(A) tags / nachts; siehe Tabelle 4) der DIN 18005 liegen.

Am IO3 kommt es tags und nachts zu einer Überschreitung des Orientierungswertes um 2,1 dB(A). Für die Neukontingentierung an diesem Immissionsort ist damit ein erhöhter Planwert (57 / 42 dB(A) tags / nachts) anzusetzen.

Tabelle 4: Übersicht der Planwerte für die Neukontingentierung

Immissionsort		Planwerte	
Name	ID	Tag	Nacht
		[dB(A)]	[dB(A)]
Kleingartensparte_noerdl_v_B-Plan	IO1	56	41
Böddenstedter Weg 71	IO2	56	41
Wohrsberg 61, Böddenstedt	IO3	57	42

## 6.2 Bestimmung der Emissionskontingente im Planzustand

Die Berechnung der optimalen Verteilungen der Emissionskontingente mit der Zielstellung möglichst große Emissionen bei möglichst geringen Immissionen unterzubringen, erfolgt durch ein Iterationsverfahren. In 0ter Näherung werden dazu den Teilflächen gewerbegebietstypische Emissionskontingente zugewiesen. Durch eine Schallausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 /8/ werden dann die durch die Gewerbeflächen verursachten Immissionen berechnet. Dabei werden entsprechend der Norm DIN 45691 /7/ alle Dämpfungsterme bis auf die Abstandminderung auf Null gesetzt. Weiterhin wird von einem Raumwinkelmaß von  $4\pi$  (Vollkugel) ausgegangen.

Die mit diesen Werten berechneten Immissionsanteile der einzelnen Teilflächen ergeben in Summe für jeden Immissionsort Über- oder Unterschreitungen der Planwerte. In weiteren Iterationsschritten werden die Eingangsgrößen derart verändert, dass die Planwerte bei möglichst geringer Begrenzung der Emissionskontingente eingehalten werden. Der Zusammenhang zwischen Immissionen und Emissionen ist dabei stets nach DIN 45691 /7/ mit den in Kapitel 4.5 dieser Norm angegebenen Gleichungen (2) und (3) gegeben.

Im Ergebnis der Optimierung erhält man die in Tabelle 5 dargestellte Aufteilung der Emissionskontingente auf die Teilflächen. Die Vorstellungen der Paradiesfrucht GmbH (Masterplan 2025 /20/) wurden auftragsgemäß für diese iterative Berechnung berücksichtigt. Die Teilflächen TF7\_GI(E) und TF10\_GE im aktuell rechtskräftigen B-Plan (siehe Istzustand in Bild 1 auf Seite 11) sind für das Vorhaben der Paradiesfrucht GmbH zu der Teilfläche TF7\_GI(E) zusammengeführt worden (siehe Planzustand in Bild 3 auf Seite 17).

Tabelle 5: Maximal zulässige immissionswirksame Schalleistungspegel je m<sup>2</sup> Grundstücksfläche (Emissionskontingente) in dB(A)

Teilfläche	Schalleistung in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	Tag	Nacht
Bezeichnung_Ausweisung		
TF1_GI(E)	70	55
TF2_GI(E)	70	55
TF3_GI(E)	71	56
TF4_GI(E)	72	57
TF5_GE	62	47
TF6_GE	64	49
TF7_GI(E)	70	55
TF8_GE	60	45
TF9_GE	60	45

Im Zusammenhang mit den Größen der Teilflächen ergeben sich aus den Emissionskontingenten die zugehörigen Schalleistungspegel  $L_{WA}$ , die auf den Flächen immissionswirksam untergebracht werden können. Zur Visualisierung der Ergebnisse ist in die Zuordnung der Emissionskontingente zu den Teilflächen für den Planzustand grafisch dargestellt.

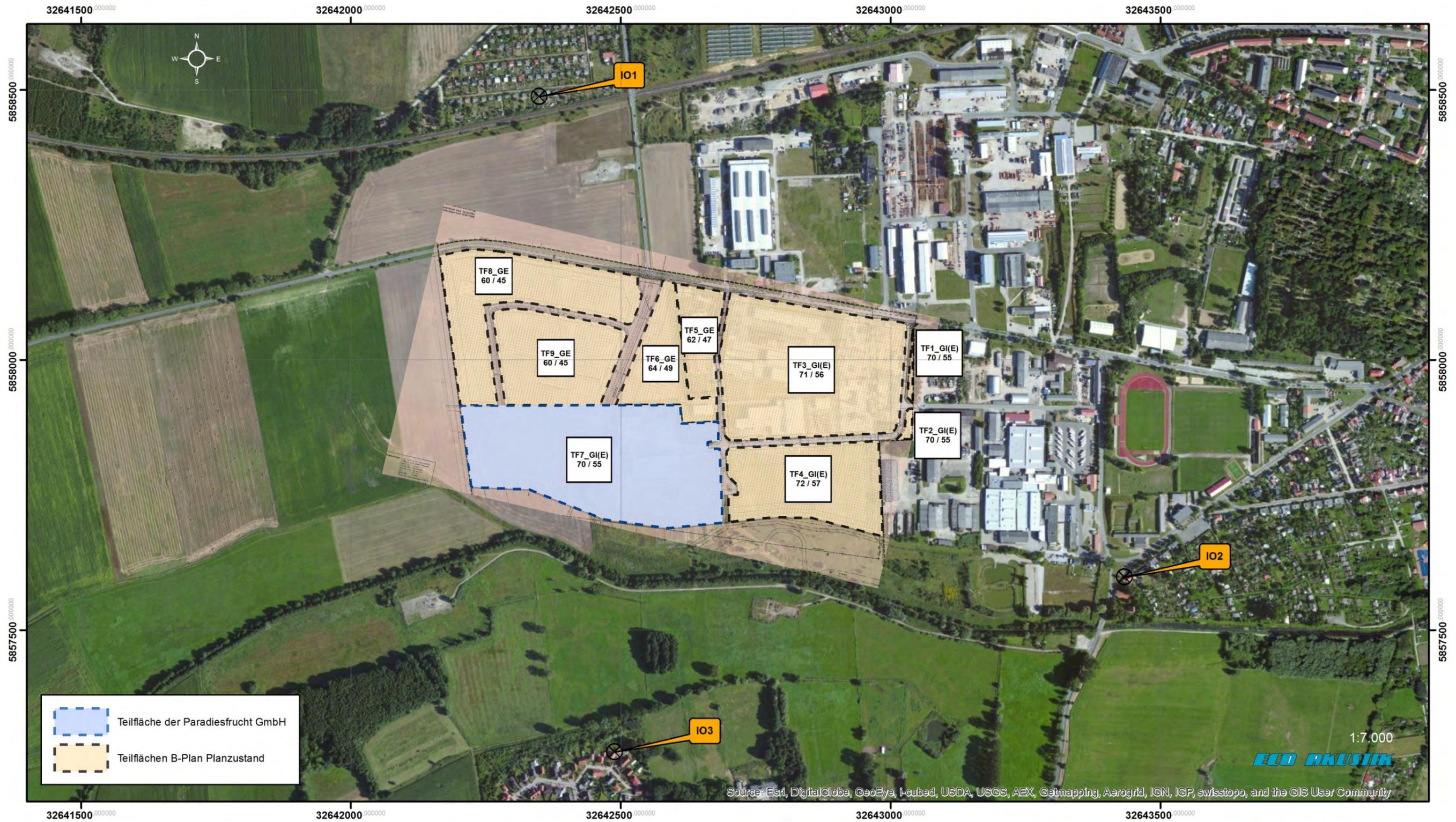


Bild 3: B-Plangebiet Nr. 13-93 mit neukontingentierten Teilflächen (Planzustand) und Lage der maßgeblichen Immissionsorte

### 6.3 Teilimmissionen der kontingentierten Flächen

Unter Ansatz der in Kapitel 6.2 errechneten Emissionskontingente der einzelnen Teilflächen werden die zugehörigen, maximal zulässigen Immissionsanteile an den ausgewählten Immissionsorten berechnet, die als zusätzliche Planungshilfe in zukünftigen Genehmigungsverfahren dienen. Diese können später durch die Bauvorhaben, die diese Flächen belegen, in Anspruch genommen werden. In energetischer Überlagerung der Immissionsanteile ergeben sich die Gesamtimmissionspegel für den Tag und die Nacht. Der Zusammenhang zwischen den Emissionen und den Immissionen wird nach DIN 45691 mit den in Kapitel 4.5 dieser Norm angegebenen Gleichungen (2) und (3) hergestellt. Die nachfolgende Tabelle enthält die optimierten Emissionskontingente und deren Teilimmissionen im Vergleich mit den Planwerten.

Tabelle 6: Emissionskontingente der Teilflächen des B-Plan-Gebietes Nr. 13-93 im Planzustand und deren Teilimmissionen

Teilfläche im Planzustand Einstufung		TF1 GI(E)	TF2 GI(E)	TF3 GI(E)	TF4 GI(E)	TF5 GE	TF6 GE	TF7 GI(E)	TF8 GE	TF9 GE	Immissions- kontin- gent L <sub>IK</sub>	Plan- wert	Über- schrei- tung des Plan- wertes
Emissions- kontingent	Tag	70	70	71	72	62	64	70	60	60			
	Nacht	55	55	56	57	47	49	55	45	45			
<b>IO1 (MI) - Kleingartensparte nördlich des B-Plans</b>													
Teilimmission	Tag	28,7	28,6	52,1	48,3	37,9	41,5	51,8	43,9	40,8	56,4	56,0	0,4
	Nacht	13,7	13,6	37,1	33,3	22,9	26,5	36,8	28,9	25,8	41,4	41,0	0,4
<b>IO2 (MI) - Böddenstedter Weg 71</b>													
Teilimmission	Tag	32,7	34,1	52,2	51,5	33,2	36,8	48,7	33,8	33,5	56,0	56,0	0,0
	Nacht	17,7	19,1	37,2	36,5	18,2	21,8	33,7	18,8	18,5	41,0	41,0	0,0
<b>IO3 (WA) - Wohnsberg 61, Böddenstedt</b>													
Teilimmission	Tag	28,4	29,7	51,1	51,4	34,5	39,1	53,7	37,0	37,2	57,2	57,0	0,2
	Nacht	13,4	14,7	36,1	36,4	19,5	24,1	38,7	22,0	22,2	42,2	42,0	0,2

Am IO2 werden die Planwerte tags und nachts eingehalten. An den Immissionsorten IO1 und IO3 werden die Planwerte tags und nachts um höchstens 0,4 dB(A) überschritten.

## 7. Überprüfung des Bestandsschutzes

Bei der Neukontingentierung der gewerblich genutzten Flächen ist sicherzustellen, dass die Überplanung für die vorhandenen Firmen keine Einschränkung ihres Bestandsschutzes darstellt. Dies lässt sich durch einen Vergleich der Teilimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten vor (Istzustand) und nach erfolgter Neukontingentierung (Planzustand) überprüfen. Dabei sollten die Teilimmissionen nach der Neukontingentierung nicht kleiner sein als vor der Neukontingentierung. Aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsverfahren sind dazu im Allgemeinen die Emissionskontingente der Teilflächen anzuheben, auf denen bereits im Istzustand Firmen angesiedelt sind. Die nachfolgende Tabelle stellt die Teilimmissionen beider Fälle für die durch ansässige Firmen belegten Teilflächen TF3\_GI(E), TF4\_GI(E), TF5\_GE, TF6\_GE und TF7\_GI(E) bzw. TF10\_GE gegenüber.

Die durch die Paradiesfrucht GmbH belegten Teilflächen des B-Plangebietes im Istzustand (TF7\_GI(E) und TF10\_GE; siehe Bild 1 auf Seite 11) sind im Planzustand zu einer Teilfläche zusammengefasst worden (TF7\_GI(E); siehe Bild 3 auf Seite 17). Die Teilimmission der Teilflächen TF7\_GI(E) und TF10\_GE im Istzustand wurden in der Tabelle 7 energetisch addiert. Dies ermöglicht einen Vergleich der Immissionsanteile vor und nach der Neukontingentierung.

Tabelle 7: Vergleich der Teilimmissionen von Teilflächen die bereits durch Firmen belegt sind

Teilfläche Einstufung		TF3 GI(E)	TF4 GI(E)	TF5 GE	TF6 GE	TF7 GI(E)	TF10 GE
						TF7 GI(E)	
Emissions- kontingent	Tag	71	72	62	64	70	60
							70
	Nacht	56	57	47	49	55	45
							55
<b>IO1 (MI) - Kleingartensparte nördlich des B-Plans</b>							
Istzustand	Tag	52,7	47,6	37,9	40,6	49,6	
	Nacht	37,7	32,6	22,9	25,6	34,6	
Planzustand	Tag	52,1	48,3	37,9	41,5	51,8	
	Nacht	37,1	33,3	22,9	26,5	36,8	
Differenz	Tag	-0,6	0,7	0,0	0,9	2,2	
	Nacht	-0,6	0,7	0,0	0,9	2,2	
<b>IO2 (MI) - Böddenstedter Weg 71</b>							
Istzustand	Tag	52,9	51,4	32,5	35,7	47,6	
	Nacht	37,9	36,4	17,5	20,7	32,6	
Planzustand	Tag	52,2	51,5	33,2	36,8	48,7	
	Nacht	37,2	36,5	18,2	21,8	33,7	
Differenz	Tag	-0,7	0,1	0,7	1,1	1,1	
	Nacht	-0,7	0,1	0,7	1,1	1,1	
<b>IO3 (WA) - Wohrsberg 61, Böddenstedt</b>							
Istzustand	Tag	51,6	51,2	34,0	38,8	53,1	
	Nacht	36,6	36,2	19,0	23,8	38,1	
Planzustand	Tag	51,1	51,4	34,5	39,1	53,7	
	Nacht	36,1	36,4	19,5	24,1	38,7	
Differenz	Tag	-0,5	0,2	0,5	0,3	0,6	
	Nacht	-0,5	0,2	0,5	0,3	0,6	

Die Emissionskontingente der Teilfläche TF3\_GI(E) sind im Vergleich zu den Emissionskontingenten des Istzustandes tags und nachts nur um 1 dB(A)/m<sup>2</sup> erhöht worden. Um gleiche Teilimmissionen wie im Istzustand zu erzielen, hätte das Emissionskontingent um 2 dB(A)/m<sup>2</sup> erhöht werden müssen. Dies hätte jedoch am IO3 zu einer weitergehenden Erhöhung der Orientierungswertüberschreitung von bisher ca. 2 dB(A) auf dann ca. 3 dB(A) geführt und wurde deshalb nicht realisiert.

Wie in Tabelle 7 dargestellt, unterschreitet der Immissionsanteil von TF3\_GI(E) im Planzustand den Immissionsanteil des Istzustandes an allen maßgeblichen Immissionsorten tags und nachts um höchstens 0,7 dB(A). Diese Unterschreitung der im Istzustand vorhandenen Immissionskontingente ist insgesamt als unkritisch einzustufen. Eine Einschränkung des Bestandsschutzes der auf TF3\_GI(E) ansässigen Firmen durch die Neukontingentierung ist somit aus gutachterlicher Sicht nicht gegeben.

Die Emissionskontingente der Teilflächen TF4\_GI(E) und TF5\_GE sind im Vergleich zum Istzustand tags und nachts um je 2 dB(A)/m<sup>2</sup> erhöht worden. Für die Teilfläche TF6\_GE beträgt die Erhöhung tags und nachts 4 dB(A)/m<sup>2</sup>. Die Teilfläche TF6\_GE wurde im Rahmen der Änderungswünsche der Paradiesfrucht GmbH hinsichtlich der Flächenausdehnung verringert (von 30.000 m<sup>2</sup> im Istzustand auf 21.000 m<sup>2</sup> im Planzustand; siehe Bild 1 und Bild 3). Die Ausdehnung der Teilflächen TF4\_GI(E) und TF5\_GE von Ist- zu Planzustand bleibt dagegen unverändert. Insgesamt liegt für keine der drei genannten Teilflächen eine Verringerung des Immissionskontingentes im Planzustand gegenüber dem Istzustand vor. Somit ist der Bestandsschutz der dort ansässigen Firmen gewährleistet.

## 8. Anwendung im Genehmigungsverfahren

Im baurechtlichen oder immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wird zunächst die planungsrechtliche Zulässigkeit eines Vorhabens (Betrieb oder Anlage) geprüft. Durch die Festsetzung von Emissionskontingenten wird klar zum Ausdruck gebracht, welche Geräuschemissionen einem ansiedlungswilligen Betrieb im Genehmigungsverfahren zugestanden werden können (abhängig von Lage und Flächengröße).

Ein Vorhaben, dem eine ganze Teilfläche  $i$  zuzuordnen ist, erfüllt die schalltechnischen Festsetzungen des B-Planes, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel  $L_{r,j}$  der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten  $j$  kleiner oder gleich der Teilimmission der entsprechenden Teilfläche in Tabelle 6 ist. Der Zusammenhang zwischen Emissionen und Immissionen wird dabei nach DIN 45691 /8/ mit den in Kapitel 4.5 angegebenen Gleichungen (2) und (3) hergestellt (Vernachlässigung aller Minderungsterme außer der Abstandsminderung bei freier Schallausbreitung mit Vollkugelabstrahlung).

## 9. Zusammenfassung

Im vorliegenden Gutachten wurde eine Neukontingentierung auf der Grundlage eines digitalen akustischen Modells des Bebauungsplanes Nr. 13-93 der Hansestadt Salzwedel und dessen Umgebung durchgeführt. Dabei wurden neben den Änderungswünschen gemäß des Masterplanes 2025 /20/ der Paradiesfrucht GmbH auch die aktuell rechtskräftigen schalltechnischen Festlegungen des B-Planes /18/ sowie die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen im Umfeld des B-Plangebietes berücksichtigt.

Im Ergebnis der Optimierung erhält man die in Tabelle 8 dargestellte Aufteilung der Emissionskontingente auf die Teilflächen.

Für die Teilflächen TF3\_GI(E), TF4\_GI(E), TF5\_GE und TF6\_GE ist der Bestandsschutz bereits ansässiger Firmen gewährleistet.

Tabelle 8: Maximal zulässige Emissionskontingente für die Teilflächen des B-Plans Nr. 13-93

Teilfläche	Schalleistung in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	Tag	Nacht
TF1_GI(E)	70	55
TF2_GI(E)	70	55
TF3_GI(E)	71	56
TF4_GI(E)	72	57
TF5_GE	62	47
TF6_GE	64	49
TF7_GI(E)	70	55
TF8_GE	60	45
TF9_GE	60	45

## 10. Empfehlungen zur Übernahme in den B-Plan

**Folgende planungsrechtliche Festsetzungen werden dringend zur Übernahme in den B-Plan Nr. 13-93 empfohlen (Teil textliche Festsetzungen):**

1. *Art und Maß der baulichen Nutzung nach § 1 Abs. 4 BauNVO*
  - 1.1 *Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) deren Geräusche die in der nachfolgenden Tabelle angegebenen immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegel (Emissionskontingente) weder am Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch in der Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) überschreiten.*

*Emissionskontingente tags und nachts*

Teilfläche Bezeichnung_Ausweisung	Schalleistung in dB(A)/m <sup>2</sup>	
	Tag	Nacht
TF1_GI(E)	70	55
TF2_GI(E)	70	55
TF3_GI(E)	71	56
TF4_GI(E)	72	57
TF5_GE	62	47
TF6_GE	64	49
TF7_GI(E)	70	55
TF8_GE	60	45
TF9_GE	60	45

- 1.2 *Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Vorhabens erfolgt nach DIN 45691 mit den in Kapitel 4.5 dieser Norm angegebenen Gleichungen (2) und (3) (Vernachlässigung aller Minderungssterme außer der Abstandsminderung bei freier Schallausbreitung mit Vollkugelabstrahlung).*
- 1.3 *Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel des Vorhabens den Immissionsrichtwert nach TA Lärm an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreitet (Relevanzgrenze).*

**Folgende Punkte werden zur Aufnahme in die Begründung zum B-Plan Nr. 13-93 empfohlen:**

1. Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (Emissionskontingenten)

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 13-93 liegenden Flächen sollen als Gewerbe- GE und eingeschränkte Industriegebietsflächen GI(E) ausgewiesen werden. Aufgrund der Nachbarschaft zur nächstgelegenen Wohnbebauung wurde eine Begrenzung der maximal zulässigen Geräuschemissionen aus dem B-Plangebiet im Rahmen des Schalltechnischen Gutachtens ECO 14036 durchgeführt. Dabei wurden die folgenden Immissionsorte berücksichtigt:

Immissionsort		Planwerte			Koordinaten (ETRS UTM 32)		
Name	ID	Art	Tag	Nacht	X	Y	Z
			[dB(A)]	[dB(A)]	[m]	[m]	[m]
Kleingartensparte_noerdl_v_B-Plan	IO1	MI	56	41	32.642.349	5.858.488	2,8
Böddenstedter Weg 71	IO2	MI	56	41	32.643.434	5.857.598	5,8
Wohrsberg 61, Böddenstedt	IO3	WA	57	42	32.642.489	5.857.274	5,8

Die bei der Neukontingentierung der maximal zulässigen Emissionen einzuhaltenden Planwerte wurden aus den Immissionen entsprechend des bisher rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 13-93 abgeleitet.

Für die nach akustischen Gesichtspunkten gegliederten Flächen des Plangebietes wurden dann die Emissionskontingente so festgelegt, dass diese Planwerte nicht überschritten werden.

Der Bestandsschutz von bereits im Geltungsbereich des Bebauungsplaner Nr. 13-93 angesiedelten Firmen wird durch die Neukontingentierung nicht eingeschränkt.

Dieses Gutachten umfasst 30 Seiten inklusive 5 Anlagen.

fachlich Verantwortlicher:

H. Schmidl



Bearbeiter:

S. Richter

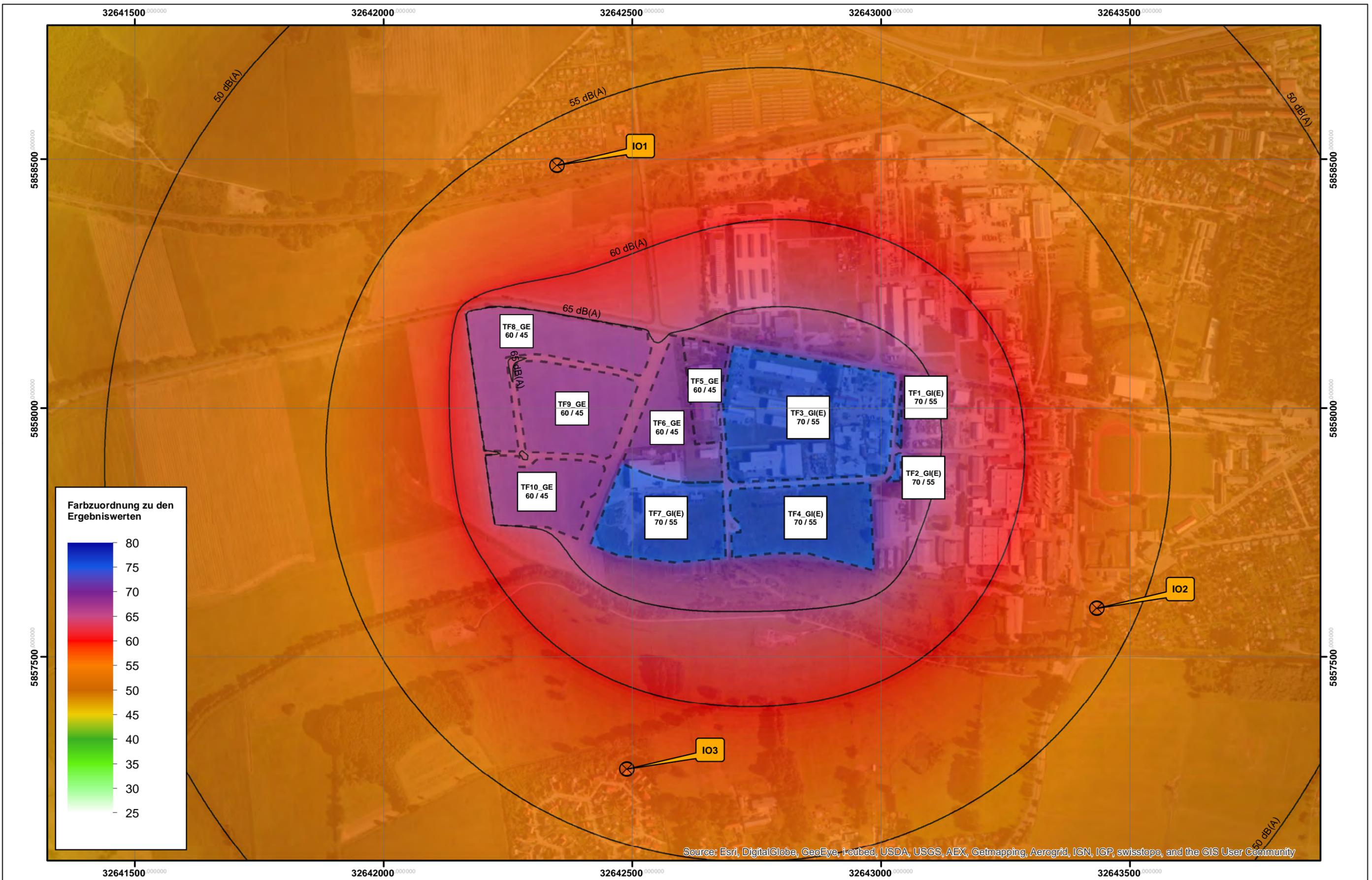
## **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1 – Berechnung der Emissions- und Immissionskontingente aller Teilflächen vor und nach der Neukontingentierung .....	26
Anlage 2 – Flächendeckende Schallausbreitungsrechnung für den Istzustand tags .....	27
Anlage 3 – Flächendeckende Schallausbreitungsrechnung für den Istzustand nachts.....	28
Anlage 4 – Flächendeckende Schallausbreitungsrechnung für den Planzustand tags .....	29
Anlage 5 – Flächendeckende Schallausbreitungsrechnung für den Planzustand nachts .....	30

**Anlage 1 – Berechnung der Emissions- und Immissionskontingente aller Teilflächen vor und nach der Neukontingentierung**

Tabelle 9: Berechnung der Emissions- und Immissionskontingente aller Teilflächen vor und nach der Neukontingentierung

Teilfläche im Planzustand Einstufung		TF1 GI(E)	TF2 GI(E)	TF3 GI(E)	TF4 GI(E)	TF5 GE	TF6 GE	TF7 GI(E) TF10 GE	TF8 GE	TF9 GE	Immis- sions- kontin- gent L <sub>IK</sub>	Orien- tierungs- wert	Über- schrei- tung des Orien- tierungs- wertes	Plan- wert	Über- schrei- tung des Plan- wertes
Emissions- kontingent	Tag Nacht	70 55	70 55	71 56	72 57	62 47	64 49	70 55	60 45	60 45					
<b>IO1 (MI) - Kleingartensparte nördlich des B-Plans</b>															
B-Plan Istzustand	Tag	30,0	29,9	52,7	47,6	37,9	40,6	49,6	46,2	43,0	56,2	60,0	-3,8	-	-
	Nacht	15,0	14,9	37,7	32,6	22,9	25,6	34,6	31,2	28,0	41,2	45,0	-3,8	-	-
<b>B-Plan Planzustand</b>	<b>Tag</b>	<b>28,7</b>	<b>28,6</b>	<b>52,1</b>	<b>48,3</b>	<b>37,9</b>	<b>41,5</b>	<b>51,8</b>	<b>43,9</b>	<b>40,8</b>	<b>56,4</b>	<b>60,0</b>	<b>-3,6</b>	<b>56,0</b>	<b>0,4</b>
	<b>Nacht</b>	<b>13,7</b>	<b>13,6</b>	<b>37,1</b>	<b>33,3</b>	<b>22,9</b>	<b>26,5</b>	<b>36,8</b>	<b>28,9</b>	<b>25,8</b>	<b>41,4</b>	<b>45,0</b>	<b>-3,6</b>	<b>41,0</b>	<b>0,4</b>
Differenz	Tag	-1,3	-1,3	-0,6	0,7	0,0	0,9	2,2	-2,3	-2,2	-0,2	-	-	-	-
	Nacht	-1,3	-1,3	-0,6	0,7	0,0	0,9	2,2	-2,3	-2,2	-0,2	-	-	-	-
<b>IO2 (MI) - Böddenstedter Weg 71</b>															
B-Plan Istzustand	Tag	34,6	36,1	52,9	51,4	32,5	35,7	47,6	34,5	34,5	56,1	60,0	-3,9	-	-
	Nacht	19,6	21,1	37,9	36,4	17,5	20,7	32,6	19,5	19,5	41,1	45,0	-3,9	-	-
<b>B-Plan Planzustand</b>	<b>Tag</b>	<b>32,7</b>	<b>34,1</b>	<b>52,2</b>	<b>51,5</b>	<b>33,2</b>	<b>36,8</b>	<b>48,7</b>	<b>33,8</b>	<b>33,5</b>	<b>56,0</b>	<b>60,0</b>	<b>-4,0</b>	<b>56,0</b>	<b>0,0</b>
	<b>Nacht</b>	<b>17,7</b>	<b>19,1</b>	<b>37,2</b>	<b>36,5</b>	<b>18,2</b>	<b>21,8</b>	<b>33,7</b>	<b>18,8</b>	<b>18,5</b>	<b>41,0</b>	<b>45,0</b>	<b>-4,0</b>	<b>41,0</b>	<b>0,0</b>
Differenz	Tag	-1,9	-2,0	-0,7	0,1	0,7	1,1	1,1	-0,7	-1,0	-0,1	-	-	-	-
	Nacht	-1,9	-2,0	-0,7	0,1	0,7	1,1	1,1	-0,7	-1,0	-0,1	-	-	-	-
<b>IO3 (WA) - Wohrsberg 61, Böddenstedt</b>															
B-Plan Istzustand	Tag	29,7	31,1	51,6	51,2	34,0	38,8	53,1	38,4	39,0	57,1	55,0	2,1	-	-
	Nacht	14,7	16,1	36,6	36,2	19,0	23,8	38,1	23,4	24,0	42,1	40,0	2,1	-	-
<b>B-Plan Planzustand</b>	<b>Tag</b>	<b>28,4</b>	<b>29,7</b>	<b>51,1</b>	<b>51,4</b>	<b>34,5</b>	<b>39,1</b>	<b>53,7</b>	<b>37,0</b>	<b>37,2</b>	<b>57,2</b>	<b>55,0</b>	<b>2,2</b>	<b>57,0</b>	<b>0,2</b>
	<b>Nacht</b>	<b>13,4</b>	<b>14,7</b>	<b>36,1</b>	<b>36,4</b>	<b>19,5</b>	<b>24,1</b>	<b>38,7</b>	<b>22,0</b>	<b>22,2</b>	<b>42,2</b>	<b>40,0</b>	<b>2,2</b>	<b>42,0</b>	<b>0,2</b>
Differenz	Tag	-1,3	-1,4	-0,5	0,2	0,5	0,3	0,6	-1,4	-1,8	-0,1	-	-	-	-
	Nacht	-1,3	-1,4	-0,5	0,2	0,5	0,3	0,6	-1,4	-1,8	-0,1	-	-	-	-



Auftraggeber  
 Hansestadt Salzwedel  
 Bauamt  
 An der Mönchskirche 7  
 29410 Salzwedel

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

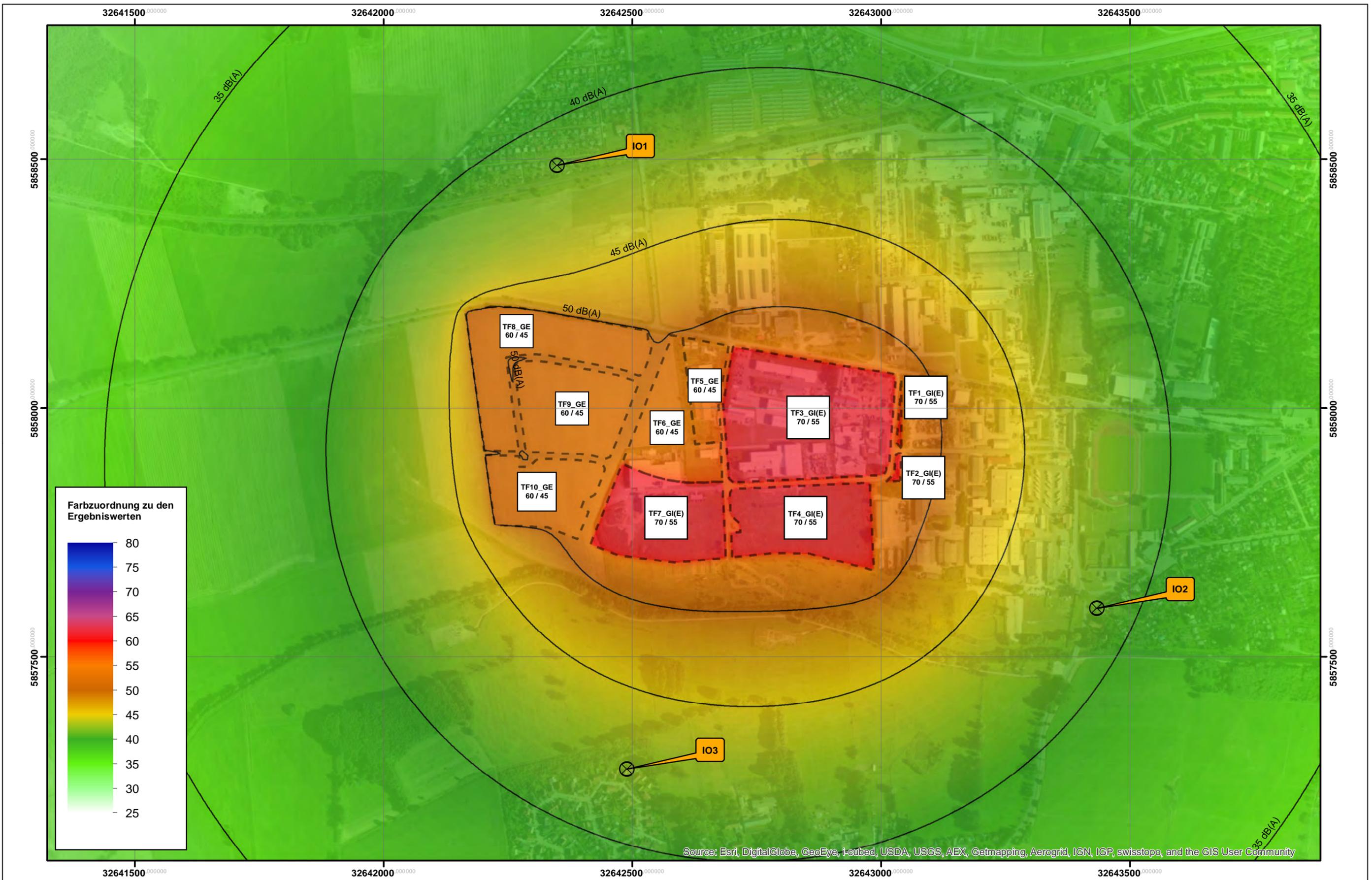
**Neukontingentierung der B-Plangebietes Nr.13-93**  
**Flächendeckende Schallausbreitungsrechnung für den Istzustand tags**

Beurteilungszeitraum: 6:00 - 22:00 Uhr  
 Berechnungshöhe: 4 m, Berechnungsraster: 2 m

0 50 100 200 Meter

Datum: 19.05.2014  
 Anlage 2

**ECO AKUSTIK**



Auftraggeber  
 Hansestadt Salzwedel  
 Bauamt  
 An der Mönchskirche 7  
 29410 Salzwedel

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

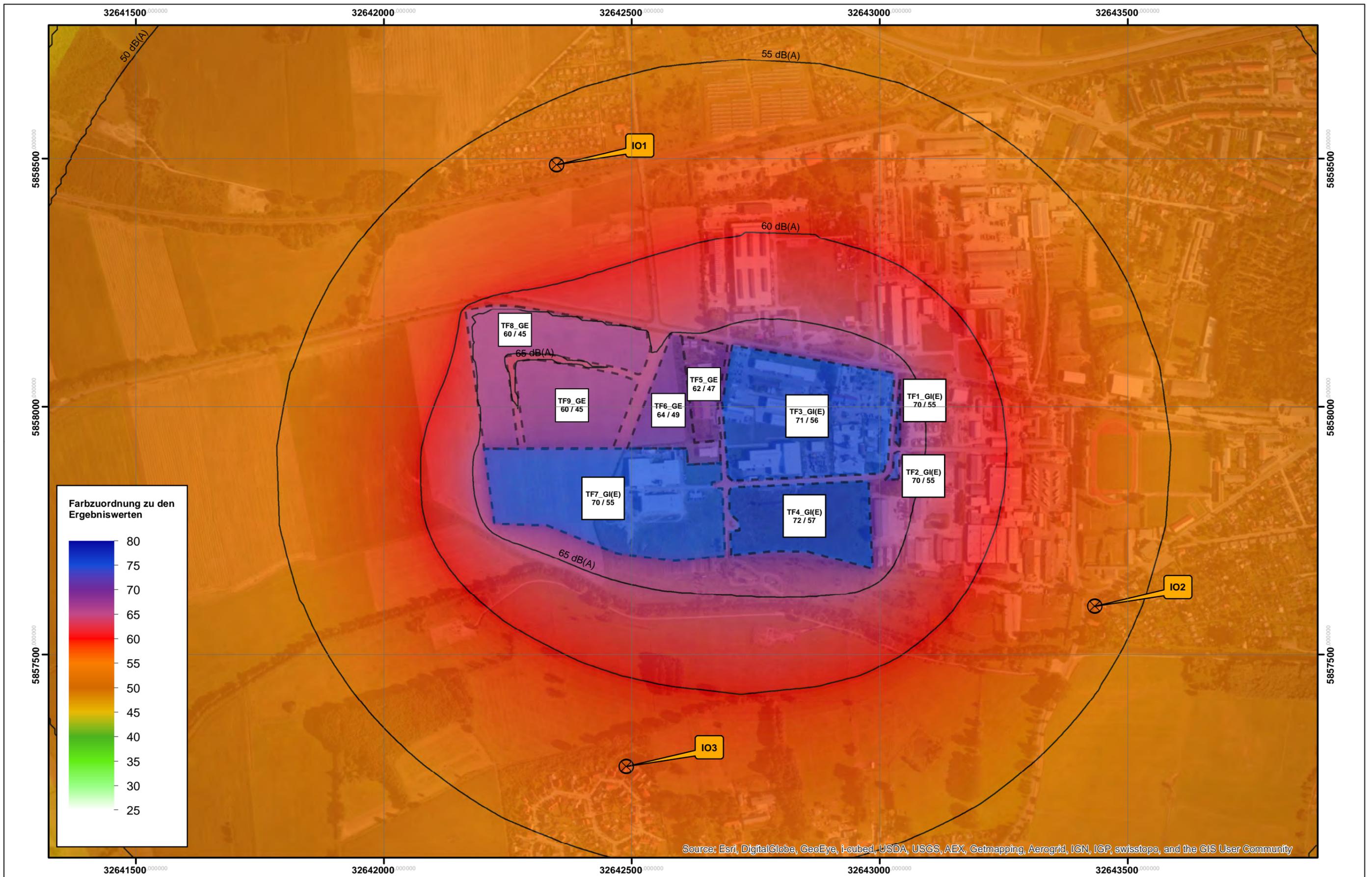
**Neukontingentierung der B-Plangebietes Nr.13-93  
 Flächendeckende Schallausbreitungsrechnung für den Istzustand nachts**

Beurteilungszeitraum: 22:00 - 6:00 Uhr  
 Berechnungshöhe: 4 m, Berechnungsraster: 2 m

0 50 100 200 Meter

Datum: 19.05.2014  
 Anlage 3

**ECO AKUSTIK**



Auftraggeber  
 Hansestadt Salzwedel  
 Bauamt  
 An der Mönchskirche 7  
 29410 Salzwedel

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

**Neukontingentierung der B-Plangebietes Nr.13-93  
 Flächendeckende Schallausbreitungsrechnung für den Planzustand tags**

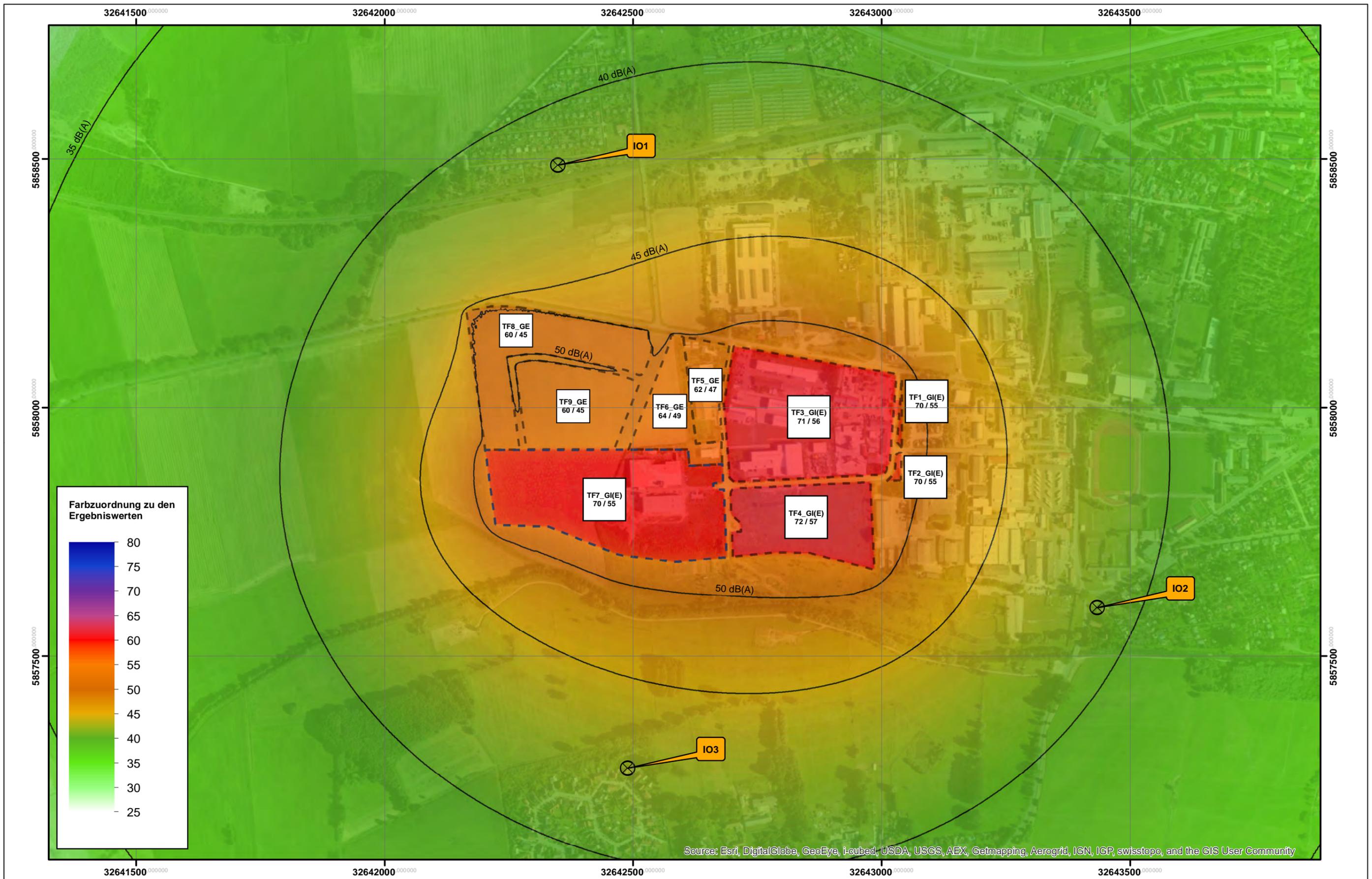
Beurteilungszeitraum: 6:00 - 22:00 Uhr  
 Berechnungshöhe: 4 m, Berechnungsraster: 2 m

0 50 100 200 Meter

Datum: 19.05.2014  
 Anlage 4

**ECO AKUSTIK**





Auftraggeber  
 Hansestadt Salzwedel  
 Bauamt  
 An der Mönchskirche 7  
 29410 Salzwedel

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

**Neukontingentierung der B-Plangebietes Nr.13-93**  
**Flächendeckende Schallausbreitungsrechnung für den Planzustand nachts**

Beurteilungszeitraum: 22:00 - 6:00 Uhr  
 Berechnungshöhe: 4 m, Berechnungsraster: 2 m

0 50 100 200 Meter

Datum: 19.05.2014  
 Anlage 5

**ECO AKUSTIK**