

ANLAGE 2

Rostock, 09.09.2009

TNUL-HRO/TRe

**Schalltechnische Untersuchung**  
**zum**  
**Bebauungsplan Nr. 31/07**  
**„Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße“**  
**der Stadt Torgelow**

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000626411 / 909SST093

Auftraggeber: Stadt Torgelow  
Bahnhofstraße 2  
17358 Torgelow

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Tim Reske  
Tel: 0381 / 7703 – 447  
E-Mail: treske@tuev-nord.de

Umfang: 31 Seiten Text, 17 Seiten Anhang

Auszüge aus diesem Bericht dürfen nur mit ausdrücklicher Genehmigung  
des Verfassers vervielfältigt werden.

## Zusammenfassende Beurteilung

Die Stadt Torgelow plant die Aufstellung eines Bebauungsplanes Nr. 31/07 „Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße“ im Nordwesten des Stadtgebietes. In der Schalltechnischen Untersuchung sollen die Geräuschemissionen der Teilflächen des Bebauungsplanes unter Berücksichtigung der gewerblichen Vorbelastung so kontingentiert werden, dass die schalltechnische Verträglichkeit des Bebauungsplanes gewährleistet ist.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von etwa 42 ha.

Die Ermittlung und Beurteilung der zulässigen Geräuschimmissionen im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgt entsprechend der DIN 18 005.

Für die Teilflächen des Bebauungsplanes werden entsprechend der DIN 45691 Emissionskontingente über Iterationsrechnungen bezüglich der maßgebenden Immissionsorte so ermittelt und kontingentiert, dass die an den Immissionsorten geltenden Orientierungswerte gemäß DIN 18005 eingehalten bzw. unterschritten werden. Es werden Richtungssektoren ausgewiesen, in welche Zusatzkontingente zu den Emissionskontingenten gegeben werden.

Die vorgeschlagenen Emissionskontingenten  $L_{EK}$  betragen im Tagzeitraum ohne die Zusatzkontingente maximal 55 dB(A)/m<sup>2</sup> und entsprechen damit den Anhaltswerten eines eingeschränkten Gewerbegebietes. Unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente in nordwestlicher Richtung (Sektor B) erhöhen sich die  $L_{EK}$  auf gebietsspezifische Werte zwischen 65 und 70 dB(A)/m<sup>2</sup>. Diese Kontingente entsprechen tags den Anhaltswerten eines uneingeschränkten Gewerbe- bzw. Industriegebietes (entsprechend dem Stand der Technik zur Lärmminde- rung).

Für den Nachtzeitraum weisen die Emissionskontingente  $L_{EK}$  aufgrund der Vorbelastung ebenfalls starke Einschränkungen hinsichtlich der Schallemissionen auf. Die Kontingente liegen zwischen 35 dB(A)/m<sup>2</sup> und 44 dB(A)/m<sup>2</sup>. Damit sind nachts nur sehr eingeschränkte gewerbliche Nutzungen möglich. Unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente für den Sektor B werden die Kontingente auf von 50 dB(A)/m<sup>2</sup> bzw. 70 dB(A)/m<sup>2</sup> erhöht, so dass die Emissionskontingente in diesem Sektor den Anhaltswerten (entsprechend dem Stand der Technik zur Lärmminde- rung) für ein Gewerbe- bzw. Industriegebiet entsprechen.

Die genannten Emissionskontingente gelten vorbehaltlich schutzbedürftiger Vogel- und anderer Tierarten in dem nordwestlich an das Plangebiet angrenzenden Wald.

Die schalltechnische Verträglichkeit des Bebauungsplanes ist bei Einhaltung der ermittelten Kontingente gewährleistet.

Für die textlichen Festsetzungen werden in Kapitel 8 Vorschläge unterbreitet.

Der Sachverständige



Dipl.-Ing. Tim Reske

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Textteil</b>	<b>Seite</b>
Zusammenfassende Beurteilung .....	2
1. Veranlassung und Aufgabenstellung.....	4
2. Örtliche Verhältnisse und Vorhabensbeschreibung.....	4
3. Vorgehensweise .....	6
4. Untersuchungsmethodik .....	6
5. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen .....	8
5.1. Bauleitplanung .....	8
5.2. Grundlagen der Kontingentierung .....	9
6. Kontingentierung und Geräuschemissionen.....	10
6.1. Immissionsorte .....	10
6.2. Charakteristik der vorhandenen Geräuschsituation .....	11
6.3. Ermittlung der Vorbelastung und Festlegung der Planwerte $L_{PI}$ .....	12
6.3.1. Planwerte $L_{PI}$ .....	12
6.3.2. Vorhandene Vorbelastung außerhalb des Plangebietes .....	12
6.4. Unterteilung des Plangebietes und Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK}$ .....	17
6.5. Schallimmissionskontingente $L_{IK}$ .....	19
7. Beurteilung der Gesamtsituation.....	23
8. Vorschläge für Festsetzungen .....	24
Quellenverzeichnis .....	30
<b>Anhang</b>	
<b>Anhang 1 Lagepläne</b>	5 Seiten
Anhang 1.1 Übersichtslageplan	(M 1 : 10.000)
Anhang 1.2 Lageplan Immissionsorte und Teilflächen	(M 1 : 7.500)
Anhang 1.3 Lageplan Einstufung Flächennutzungsplan	(M 1 : 7.500)
Anhang 1.4 Lageplan Vorbelastung	(M 1 : 7.500)
Anhang 1.5 Lageplan Richtungssektoren	(M 1 : 7.500)
<b>Anhang 2 Dokumentation der Einzelpunktrechnungen</b>	12 Seiten
Anhang 2.1 Werktags	6 Seiten
Anhang 2.2 Sonntags	6 Seiten

## 1. Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Stadt Torgelow plant im Nordwesten des Stadtgebietes die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 31/07 „Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße“ und beauftragte die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG mit der Erarbeitung einer Schalltechnischen Untersuchung für diesen Bebauungsplan (B-Plan).

Im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung sind die Geräuschemissionen der Teilflächen des B-Planes unter Berücksichtigung der bestehenden gewerblichen Vorbelastung innerhalb sowie angrenzend an das Plangebietes so zu kontingentieren, dass an schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebietes keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch gewerbliche Geräuschemissionen auftreten und die schalltechnische Verträglichkeit des B-Plans sicher gestellt ist.

Der Erarbeitung der Schalltechnischen Untersuchung lagen folgende vorhabensspezifische Unterlagen zugrunde:

- topografische Karte im Maßstab 1:7.500 sowie Luftbild;
- Entwurf zum B-Plan (Entwurf 07/2009);
- Auszug aus dem aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Torgelow;
- Ortsbesichtigung am 03.09.2009;
- Schalltechnische Untersuchungen zur Eisengießerei Torgelow /12/ - /20/;
- Abstimmungen mit der Stadt Torgelow und dem Landesamt Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern hinsichtlich der Schutzwürdigkeit der Immissionsorte und der gewerblichen Vorbelastung.

## 2. Örtliche Verhältnisse und Vorhabensbeschreibung

Die Lage des Plangebietes ist aus dem Übersichtslageplan, Anhang 1.1, ersichtlich.

Das Gebiet für den B-Plan Nr. 31/07 befindet sich im Nordwesten der Stadt Torgelow und besitzt eine Fläche von ca. 42 ha. Es stellt eine Erweiterung des im Flächennutzungsplan (FNP) /9/, /10/ ausgewiesenen Gewerbe-/Industriegebietes an der Borkenstraße in nordwestlicher Richtung dar.

Das Plangebiet wird begrenzt durch folgende Nutzungen:

- Im Norden: Försterkamp, Kaisereichen bzw. Wohnbebauung an der Spartakus-siedlung und der Waldstraße
- Im Osten: Wohnbebauung an der Waldstraße, Betriebsgelände der Eisengießerei bzw. die Borkenstraße
- Im Süden: Gewerbebetriebe an der Rudolf-Diesel-Straße bzw. die nördliche Ortsrandbebauung des Ascherslebener Weges
- Im Westen: Wald bzw. durch eine gedachte Plangebietsgrenze in ca. 430 m parallel zum Ascherslebener Weg verlaufend mit Schnittpunkt zwischen der Landesstraße 321 im Süden und den Flurstücksgrenzen des Försterkamps im Norden

Das Plangebiet lässt sich in folgende Bereiche untergliedern:

- GI – Industriegebiet 1 (westliches Plangebiet)
- GI – Industriegebiet 2 (südliches Plangebiet)
- GE – Gewerbegebiet 1 (zentrales Plangebiet)
- GE – Gewerbegebiet 2 (östliches Plangebiet)
- Fläche für Versorgungsanlagen (nördliches Plangebiet)
- Öffentliche Grünfläche / Wald (nordöstliches Plangebiet).

Bereits tätig innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sind folgende Firmen (vgl. Lageplan / Anhang 1.2):

- Elektrofirma Jörg Krause GmbH (Borkenstraße 15k; Teilgebiet GE des B-Planes)
- Lagerhalle Steimer
- e.on edis Umspannwerk
- Bauhof der Stadt Torgelow
- Sendemast der Mannesmann Mobilfunk GmbH (Teilgebiet GE).
- OAS Organisation zur Arbeitsförderung und Strukturentwicklung Pasewalk GmbH
- SMA Stahl-, Maschinen- und Anlagenbau (Teilgebiet GI2)
- Bürogebäude der Spedition Dirk Sadowski.

Ferner nutzt die Eisengießerei Torgelow den Bereich nördlich des Betriebsgeländes der SMA als Lagerflächen.

Weitere gewerbliche / industrielle Nutzungen liegen außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Eine gesonderte Betrachtung immissionsrelevanter gewerblicher / industrieller Nutzungen außerhalb des Plangebietes erfolgt im Rahmen der Ermittlung der Vorbelastung in Kapitel 6.3.2.

Die zum Plangebiet nächstgelegene geschlossene Wohnbebauung befindet sich in Form von zum Teil mehrgeschossigen Einzelhäusern östlich des Plangebietes an der Waldstraße und an der Straße Spartakussiedlung in einer Entfernung von minimal etwa 40 m zur Grenze des B-Plangebietes sowie südlich an der Rudolf-Diesel-Straße.

Weitere Wohnnutzungen bestehen südöstlich des Plangebietes an der Königstraße und der Espelkamper Straße in einer Entfernung von mindestens 400 m zum Rand des Plangebietes. Innerhalb des Plangebietes wurden im Rahmen der Ortsbesichtigung keine Wohnnutzungen festgestellt.

Einzelne Wohnnutzungen befinden sich an der Borkenstraße (Haus-Nr. 15 und 17) und liegen innerhalb des im FNP ausgewiesenen GE- und GI-Gebietes.

Im aktuell gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Torgelow sind die Flächen des Plangebietes östlich der Borkenstraße als Gewerbegebiet (GE) nach BauNVO und ab der Borkenstraße in westliche Richtung als Industriegebiet (GI) nach BauNVO ausgewiesen. Westlich an den gewerblich / industriellen Standort schließen sich Flächen für die Forstwirtschaft an. Der Bereich der Wohnbebauung zwischen der Rudolf-Diesel-Straße, der Siemensstraße, der Landesstraße und dem Ascherslebener Weg ist als Mischgebiete ausgewiesen. Südlich der

Landesstraße (nördlich der Bahngleise) erfolgte eine Ausweisung im FNP als Wohnbauflächen. Der nördlich an das Plangebiet angrenzende Bereich südlich der Waldstraße wurde als Mischgebiete und der Bereich nördlich der Waldstraße als Wohnbauflächen ausgewiesen. Im Bereich westlich der Straße Spartakussiedlung ist der südliche Teil als Mischgebiete und ab Haus-Nr. 38 als Wohnbaufläche festgesetzt. (vgl. Anhang 1.3).

In einer Entfernung von etwa 200 m zum südlichen Rand des B-Plangebietes verläuft die Bahnstrecke von Jatznick nach Pasewalk.

Der Bereich des Plangebietes ist eben.

### 3. Vorgehensweise

Im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung werden für den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 31/07 die Teilflächen gemäß der DIN 45691 /8/ so kontingentiert, dass die schalltechnische Verträglichkeit des B-Plans sicher gestellt ist.

Dabei werden die bereits bestehenden gewerblichen Nutzungen innerhalb sowie die Nutzungen außerhalb des Plangebietes an der Borkenstraße, der Rudolf-Diesel-Straße und dem Ascherslebener Weg berücksichtigt.

Nach Auswahl der maßgebenden Immissionsorte und Festlegung der zulässigen Gesamtimmissionswerte  $L_{GI}$  werden unter Betrachtung der Vorbelastung durch an das Plangebiet angrenzende gewerbliche Nutzungen die Planwerte  $L_{PI}$  bestimmt.

Anschließend werden in einem weiteren Schritt den einzelnen Teilflächen Emissionskontingente  $L_{EK}$  für jeweils die gesamte nutzbare Fläche, d. h. die überbaubaren Grundstücksflächen und die Flächen außerhalb der Baugrenzen ohne die festgesetzten Grünflächen ermittelt. Dabei wird für die Schallemission zunächst eine in allen Richtungen gleichmäßige Schallabstrahlung berücksichtigt. Über richtungsabhängige Zusatzkontingente ist dann eine Erhöhung der Emissionskontingente innerhalb festgelegter Richtungssektoren möglich.

Abschließend werden für die textlichen Festsetzungen Vorschläge unterbreitet.

### 4. Untersuchungsmethodik

Die Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan muss sich mit einer komplexen Situation auseinandersetzen. Einerseits befinden sich innerhalb und außerhalb des zu untersuchenden Plangebietes gewerbliche / industrielle Nutzungen, für die keine schalltechnischen Untersuchungen vorliegen bzw. für die es im Fall der Eisengießerei Torgelow einen gültigen Genehmigungsbescheid mit der Festsetzung von Immissionsrichtwertanteilen gibt. Andererseits bestehen innerhalb des im Flächennutzungsplan der Stadt Torgelow ausgewiesenen Industrie bzw. Gewerbegebietes Flächen, die derzeit ungenutzt sind.

Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht ist im Rahmen der Städtebaulichen Planung nach § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) dafür Sorge zu tragen, dass schädliche Umwelteinwirkungen vermieden werden. Die DIN 45691 verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass zu gewährleisten ist, *„dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schutzzieles führen. Dazu ist in der Planung ein Konzept für die Verteilung der an den maßgeblichen Immissionsorten für das Plangebiet insgesamt zur Verfügung stehenden Geräuschanteile zu entwi-*

*ckeln. Ein Instrument ... ist die Festsetzung von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan.“*

Die komplexe Ansiedlungsstruktur und die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen erforderten in der Schalltechnischen Untersuchung eine akzeptorbezogene Betrachtung der Geräuschemissionen unter Berücksichtigung der maßgebenden Regelwerke (DIN 45691, DIN 18005 und TA Lärm). Es ist nach dem BImSchG auf die gesamte Immissionsbelastung abzustellen, da es für die Betroffenen ohne Bedeutung ist, ab der sie belästigende Lärm durch eine oder mehrere Schallquellen hervorgerufen wird.

Für jeden Immissionsort ergibt sich die Geräuschsituation aus

- industriellen Ansiedlungen mit einer Genehmigung nach dem BImSchG und der Berechnung der Beurteilungspegel nach TA Lärm,
- gewerblichen Ansiedlungen, in deren Genehmigung keine Festsetzungen zum Schallschutz bestehen (Berücksichtigung nach DIN 18005),
- Flächen für gewerbliche Ansiedlungen, die derzeit nicht genutzt werden (Berücksichtigung nach DIN 18005) und aus
- den Flächen des B-Planes (Kontingentierung nach DIN 45691).

Die Gesamtbelastung an einem Immissionsort ergibt als Summe aus der Vorbelastung (für die Betriebe außerhalb des Bebauungsplanes) und der möglichen Zusatzbelastung für die Flächen des Bebauungsplanes. Für den Bestand wurden die Geräuschemissionen grundsätzlich entsprechend den Regularien der TA Lärm ermittelt. Dies ist im Sinne der Nachvollziehbarkeit erforderlich und auch durch die Regelwerke gedeckt, wie nachfolgend ausgeführt.

Unter Punkt 2 verweist die DIN 45691 auf die DIN 18005. Diese verweist ebenfalls unter Punkt 2 auf die TA Lärm und unter Punkt 3.2 zur Berechnung des Beurteilungspegels hinsichtlich des Beurteilungszeitraumes für den Nachtzeitraum explizit für Anlagen, die nach der TA Lärm zu beurteilen sind, auf die lauteste Stunde gemäß TA Lärm.

Aus diesen Zusammenhängen heraus sind wir in der Schalltechnischen Untersuchung zum B-Plan dem akzeptorbezogenen ganzheitlichen Ansatz des BImSchG gefolgt und haben für alle bestehenden relevanten gewerblichen/industriellen Ansiedlungen die Beurteilungspegel entsprechend der TA Lärm ermittelt.

## 5. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

### 5.1. Bauleitplanung

Die DIN 18005 /5/ gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Nach § 50 BImSchG /1/ sind die für bestimmte Nutzungen vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Für die genaue Berechnung der Schallimmissionen für verschiedene Arten von Schallquellen (z.B. Straßen-, und Schienenverkehr, Gewerbe, Sport- und Freizeitanlagen) wird auf die jeweiligen Rechtsvorschriften verwiesen.

Der Beurteilungspegel  $L_r$  ist der Parameter zur Beurteilung der Schallimmissionen. Er wird für die Zeiträume tags (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) berechnet. Für gewerbliche Anlagen, die dem Geltungsbereich der TA Lärm /2/ unterliegen ist für den Nachtzeitraum die volle Stunde mit dem maximalen Beurteilungspegel maßgebend. Der Beurteilungspegel  $L_r$  wird gem. DIN 18005 aus dem Schalleistungspegel  $L_w$  der Schallquelle unter Berücksichtigung der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg und von Zu- oder Abschlägen für bestimmte Geräusche, Ruhezeiten oder Situationen gebildet.

Im Beiblatt 1 der DIN 18005 /6/ sind als Zielvorstellungen für die städtebauliche Planung schalltechnische Orientierungswerte angegeben (vgl. Tabelle 1).

Die im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung durch Messung oder Prognose ermittelten Beurteilungspegel sind jeweils mit den Orientierungswerten zu vergleichen. Die Beurteilungspegel verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu diesen Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Tabelle 1 sind keine Grenzwerte, haben aber vorrangig Bedeutung für die Planung von Neubaugebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen und für die Neuplanung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen. Sie sind als sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes zu nutzen.

Die Orientierungswerte sollten bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten bezogen werden. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der Abwägung aller Belange als wichtiger Planungsgrundsatz bei der städtebaulichen Planung zu berücksichtigen. Die Abwägung kann jedoch in begründeten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer Zurückstellung des Schallschutzes führen.



**Tabelle 1:** Schalltechnische Orientierungswerte (OW) für die städtebauliche Planung nach DIN 18 005

Gebietsnutzungsart	OW in dB (A)	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR), Wochenend- und Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35 <sup>1)</sup>
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungs- (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
besondere Wohngebiete (WB)	60	45 bzw. 40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50 bzw. 45
schutzbedürftige Sondergebiete (SO) je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

<sup>1)</sup> Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden.

## 5.2. Grundlagen der Kontingentierung

Die Grundlagen der Geräuschkontingentierung sind in der DIN 45691 /8/ dargelegt.

Die Regulierung von Geräuschemissionen im Rahmen der Bauleitplanung gewinnt zunehmend an Bedeutung. „Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Belange des Umweltschutzes gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB /3/ zu berücksichtigen. Schädliche Umwelteinwirkungen sollen bei der Planung nach Möglichkeit vermieden werden (§ 50 BImSchG).

Aus schalltechnischer Sicht ist bei der städtebaulichen Planung und der rechtlichen Umsetzung zu gewährleisten, dass die Geräuscheinwirkungen durch die zulässigen Nutzungen nicht zu einer Verfehlung des angestrebten Schallschutzzieles führen. Dazu ist der Planung ein Konzept für die Verteilung der Geräuschanteile (auf die maßgebenden Immissionsorte) zu entwickeln. Ein Instrument, mit dem ein solches Konzept in der städtebaulichen Planung rechtlich umgesetzt werden kann, ist die Festsetzung von Geräuschkontingenten im Bebauungsplan“ /8/.

Die Kontingentierung der Schallemissionen der Flächen eines B-Planes erfolgt über Emissionskontingente  $L_{EK}$ . Aus den Emissionskontingenten werden über eine Schallausbreitungsrechnung die Immissionskontingente an den maßgebenden Immissionsorten berechnet. Die Berechnung erfolgt gemäß DIN 45691 ausschließlich über das Abstandsmaß. Hochbauliche Hindernisse innerhalb der Plangebiete sowie die Boden- und Meteorologiedämpfung werden nicht berücksichtigt. Über Iterationsrechnungen werden die Emissionskontingente derart optimiert, dass die Summe aller berechneten Immissionskontingente an den Immissionsorten den Gesamt-Immissionswert (z.B. den Orientierungswert nach DIN 18 005) nicht überschreitet.

Wird der Gesamtimmisionswert  $L_{GI}$  nicht ausgeschöpft, so verbleibt eine Reserve an einzelnen Immissionsorten, die im Rahmen der Planungen für konkrete Anlagen vergeben werden kann.

Die Schallabstrahlung erfolgt für alle Flächen eines B-Planes gleichmäßig in alle Richtungen, was für konkrete technische Anlagen jedoch selten der Fall ist. Werden alle so ermittelten

Emissionskontingente bei der Ansiedlung einer Anlage eingehalten, sind keine Immissionskonflikte zu erwarten.

Die Emissionskontingente werden für die gesamte nutzbare Fläche, d.h. für die überbaubare Grundstücksflächen inklusive der Flächen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ohne die festgesetzten Grün- und öffentlichen Verkehrsflächen ermittelt.

An den Immissionsorten, an denen eine Fläche aufgrund ihrer Kontingentierung nicht immissionsbestimmend ist (z.B. bei einem berechneten Immissionsanteil von 17 dB(A) und einem nächtlichen Immissionsrichtwert von 40 dB(A)), kann dieser Fläche ein richtungsabhängiges Zusatzkontingent (Zuschlag zum Emissionskontingent) gegeben werden (z.B. in Höhe von 8 dB(A)), so dass sie immer noch nicht immissionsrelevant ist. Durch eine schalltechnisch begleitete Anlagenplanung für ein Vorhaben, die diesen Besonderheiten Rechnung trägt, werden Reserven bzgl. der Schallemissionen erschlossen und gleichzeitig der erforderliche Immissionsschutz gewährleistet.

Zusatzkontingente können im B-Plan für einzelne Immissionsorte oder für einzelne Richtungssektoren (Abstrahlrichtung), die im Plan darzustellen sind, angegeben werden.

Gemäß Anhang B.8 der DIN erfüllt ein Vorhaben im Rahmen des Genehmigungsverfahrens die schalltechnischen Festsetzungen eines Bebauungsplanes, „...wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel ... an keinem maßgeblichen Immissionsort den Wert  $L_{IK,i,j}$  ...“ (Immissionskontingent) überschreitet.

## 6. Kontingentierung und Geräuschimmissionen

### 6.1. Immissionsorte

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen werden als Immissionsorte insgesamt 16 Wohngebäude in der Umgebung des Plangebietes (Planungsumgriff) betrachtet. Die Lage der Immissionsorte kann den Lageplänen des Anhang 1.2 bzw. 1.3 entnommen werden.

Die jeweils zulässige Gesamtimmission  $L_{GI}$  entspricht den Orientierungswerten der DIN 18005 /5/. Die Gebietseinstufung erfolgt in Abstimmung mit der Stadt in Anlehnung an die Einstufung im Flächennutzungsplan, die tatsächliche Nutzung und dem im Rahmen der Ortsbesichtigung ermittelten Gebietscharakter. Eine Zusammenstellung der Immissionsorte und der zulässigen Gesamtimmission  $L_{GI}$  ist in Tabelle 2 gegeben.

Die Immissionsorte IO 1 bis IO 10 sind identisch mit denen in den Untersuchungen zur Eisengießerei Torgelow. Die übrigen Immissionsorte stellen die in südwestlicher bzw. nördlicher Richtung nächstgelegenen Wohngebäude mit der Schutzwürdigkeit eines Mischgebietes bzw. eines allgemeinen Wohngebietes dar.

Durch die Wahl der Immissionsorte ist sichergestellt, dass für alle anderen schützenswerten Nutzungen in der Umgebung des Plangebietes die jeweiligen Orientierungswerte gemäß DIN 18005 eingehalten werden.

**Tabelle 2:** Immissionsorte mit Angabe von Nutzung/Lage, der Anzahl der Stockwerke (SW), der Gebietseinstufung gemäß BauNVO und zulässige Gesamtimmissionskontingente ( $L_{GI}$ ) für den Tag- und Nachtzeitraum (T/N)

Nr.	Immissionsorte		Gebiets- einstufung	$L_{GI}$ dB(A)]	
	Nutzung / Lage	SW		T	N
IO 1	Wohnen, Waldstraße 19	2	Mischgebiet	60	45
IO 2	Wohnen, Waldstraße 11	2	Mischgebiet	60	45
IO 3	Wohnen, Waldstraße 5	2	Mischgebiet	60	45
IO 4	Wohnen, Waldstraße 3	2	Allg. Wohngebiet	55	40
IO 5	Wohnen, Waldstraße 7	2	Mischgebiet	60	45
IO 6	Wohnen, Waldstr. 7e / Marzenbruchstr.	1	Mischgebiet	60	45
IO 7	Wohnen, Espelkamper Str. 11a	2	Mischgebiet	60	45
IO 8	Wohnen, Königstr. 11	2	Mischgebiet	60	45
IO 9	Wohnen, Borkenstr. 8	2	Mischgebiet	60	45
IO 10	Wohnen, Rudolf-Diesel-Str. 11	2	Mischgebiet	60	45
IO 11	Wohnen, Rudolf-Diesel-Str. 6	2	Mischgebiet	60	45
IO 12	Wohnen, Anklamer Str. 6	3	Allg. Wohngebiet	55	40
IO 13	Wohnen, Pablo-Neruda-Straße 1	1	Allg. Wohngebiet	55	40
IO 14	Wohnen, Spartakussiedlung 33	1	Mischgebiet	60	45
IO 15	Wohnen, Waldstr. 34	3	Allg. Wohngebiet	55	40
IO 16	Wohnen, Spartakussiedlung 38	2	Allg. Wohngebiet	55	40

## 6.2. Charakteristik der vorhandenen Geräuschsituation

Die vorhandene Geräuschsituation an den Immissionsorten wird auf der Grundlage der Ortsbesichtigung eingeschätzt.

Die Geräuschimmissionen werden an den nördlich bzw. nordöstliche des B-Plangebietes gelegenen Immissionsorten an der Spartakussiedlung und der Waldstraße (IO 1 bis IO 6 und IO 14 bis IO 16) maßgebend durch die Anlagen- und Betriebsgeräusche der Eisengießerei Torgelow bestimmt. An den südlich der Bahnlinie gelegenen Immissionsorten IO 7 bis IO 9 ist das allgemeine Siedlungsgeräusch vorherrschend. An der Rudolf-Diesel-Straße (IO 10) besteht vor allem für den Nachtzeitraum, insbesondere von Sonntag auf Montag, eine relevante Geräuschimmission durch den Verkehr der ansässigen Spedition. An den übrigen Immissionsorten (IO 11 bis 13) wird der akustische Gesamteindruck von Geräuschen der umliegenden gewerblichen / industriellen Nutzungen an der Anklamer Straße und dem Ascherslebener Weg sowie den Verkehrsgeräuschen auf der Landesstraße (Anklamer Straße) dominiert.

Eine detaillierte Darstellung der immissionsrelevanten gewerblichen / industriellen Vorbelastung erfolgt in Kapitel 6.3.

## 6.3. Ermittlung der Vorbelastung und Festlegung der Planwerte $L_{PI}$

### 6.3.1. Planwerte $L_{PI}$

Die zulässige Gesamtmission  $L_{GI}$  an den Immissionsorten gilt für alle gewerblichen Anlagen zusammen. Daher ist für das Plangebiet ein zulässiger Planwert  $L_{PI}$  zu ermitteln, der nicht überschritten werden darf. Der Planwert ergibt sich als energetischer Differenzpegel aus der zulässigen Gesamtmission und der Geräuschvorbelastung.

### 6.3.2. Vorhandene Vorbelastung außerhalb des Plangebietes

Die Ermittlung der vorhandenen Geräuschvorbelastung erfolgt in Abstimmung mit dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) auf der Grundlage der Ortsbesichtigung, Abstimmungen mit den Gewerbetreibenden sowie anhand von Erfahrungswerten aus vergleichbaren Projekten bzw. Literaturangaben.

Mit Ausnahme der Eisengießerei Torgelow liegen für die zu betrachtenden gewerblichen Nutzungen keine immissionsschutzfachlichen Beauflagungen vor. Daher werden für die bereits bestehenden gewerblichen Nutzungen immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel nach DIN 18005 in Ansatz gebracht, die nach unserer Erfahrung die jeweiligen Nutzungen hinsichtlich ihres tatsächlichen Schallemissionsverhaltens widerspiegeln. Die Entwicklungsmöglichkeiten der Nutzungen wurden entsprechend dem Stand der Technik zur Lärminderung im Rahmen der üblicherweise zu erwartenden Entwicklungen weitestgehend bei der Kontingentierung mitbetrachtet.

Nachfolgend werden die einzelnen nach derzeitigem Stand immissionsrelevanten gewerblichen Nutzungen außerhalb des Plangebietes genannt, von denen immissionsrelevante Geräuschmissionen zu erwarten sind. Die Lage der einzelnen Gewerbebetriebe ist im Lageplan / Anhang 1.4 dargestellt:

- Eisengießerei Torgelow GmbH (Borkenstraße 15 a)
- Metallbau Wittenberg (Borkenstraße 15 e)
- Modell- und Werkzeugbau GmbH (Borkenstraße 15 h)
- Berufsförderungszentrum e.V. Ueckermünde (BFZ)
  - o Außenstelle Torgelow (Borkenstraße 12)
  - o ÜBAZ 1 (Borkenstraße 14)
  - o ÜBAZ 2 (Borkenstraße 15 d)
- Spedition Sadowski (Borkenstraße 16b; Stellplatz und Lager an der Rudolf-Diesel-Str.)
- Autowerkstatt (Ascherslebener Weg)
- Gerüstbau (Ascherslebener Weg 3)
- Dachdecker (Ascherslebener Weg 4)
- Hotel Restaurant Zum Forsthaus (Anklamer Straße 10).

Die ebenfalls an das Plangebiet angrenzenden Firmen GWW Gemeinnützige Werk- und Wohnstätten GmbH (Borkenstraße 18) und Industriebedarf Beilke GmbH (Rudolf-Diesel-Straße 1) werden als nicht immissionsrelevant eingestuft, da diese Firmen von der Art der Tätigkeiten als nicht störendes Gewerbe angesehen werden können.

Die ehemalige Gießerei an der Marzenbruchstraße wird derzeit nicht betrieben und die Wiederaufnahme des Betriebs ist nicht absehbar. Ferner sind durch den Betrieb die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einzuhalten. Selbst bei Ausschöpfung der gebietsspezifischen Immissionsrichtwerte an der nächstgelegenen Wohnbebauung der Waldstraße durch die ehemalige Gießerei ergeben sich für die bezüglich des Bebauungsplanes maßgebenden Immissionsorte Beurteilungspegel, die sowohl tags als auch nachts mehr als 15 dB(A) unterhalb der gebietsspezifischen Richtwerte liegen. Eine Immissionsrelevanz der ehemaligen Gießerei kann daher an den hier maßgebenden Immissionsorten ausgeschlossen werden.

Die Einschätzung der Vorbelastung an den Immissionsorten durch die genannten bereits bestehenden gewerblichen/industriellen Ansiedlungen außerhalb des Plangebietes werden nachfolgend erläutert.

Im Genehmigungsbescheid für die Eisengießerei Torgelow GmbH wurden für die Immissionsorte IO 1 bis IO 10 Immissionsanteile festgesetzt. Für die neu zu betrachtenden Immissionsorte werden die Immissionsanteile der Eisengießerei aus der in /15/ erstellten Rasterlärmkarten entnommen (vgl. DIN 45691 Anhang B.8).

Für das Berufsförderungszentrum (BFZ) wird als maßgebende Geräuschquelle Pkw-Verkehr angenommen. Nach Auskunft von BFZ kann eine maximale Arbeitszeit werktags von 06.00 Uhr bis 21.00 Uhr angenommen werden. Geräuschintensive Arbeiten werden ausschließlich in den geschlossenen Werkstattbereichen durchgeführt. Eine Immissionsrelevanz ergibt sich daher für diese Arbeiten nicht.

Östlich des Plangebietes angrenzend an das BFZ befindet sich das Gelände der Firma Metallbau Wittenberg. Entsprechend den Angaben der Firma (Herr Wittenberg) kann von einer Betriebszeit zwischen 06:30 Uhr und 22:00 Uhr ausgegangen werden. Maßgebende Geräuschquelle auf dem Betriebsgelände ist die Absauganlage sowie der Transport von Waren auf dem Hof (Staplerverkehr). Im Sinne einer konservativen Abschätzung können 1 - 2 Lkw pro Tag zum Warentransport angenommen werden. Metallarbeiten werden nahezu ausschließlich innerhalb der Werkhalle durchgeführt. Diese sind aufgrund der massiven Bauweise der Halle nicht immissionsrelevant.

Für die Firma Modell- und Werkzeugbau GmbH kann nach Auskunft von Herrn Hantel daher davon ausgegangen werden, dass maßgebende Geräuschemissionen vornehmlich durch Pkw- und Lieferverkehr verursacht werden. Ferner ist die an der östlichen Gebäudeseite angeordnete Späneabsaugung zu betrachten. Diese wird nach einer konservativen Abschätzung für eine Stunde pro Tag im Tagzeitraum betrieben.

Südlich des Plangebietes nutzt die Spedition Sadowski ein Areal an der Rudolf-Diesel-Straße als Parkplatz für den Fuhrpark. Gemäß der durch Herrn Sadowski übermittelten Informationen ist die Betriebsweise der Spedition an Werktagen bzw. an Sonn-/Feiertagen sehr unterschiedlich, weswegen nachfolgend eine differenzierte Betrachtung erfolgt. Auf dem Parkplatz werden entsprechend den Angaben des Inhabers maximal etwa 20 Lkw geparkt. In Sinne einer worst-case-Betrachtung kann davon ausgegangen werden, dass im Tagzeitraum etwa 12 Lkw das Areal verlassen bzw. anfahren. Im Nachtzeitraum, insbesondere in der Nacht von Sonntag auf Montag, ist davon auszugehen, dass zwischen 22.00 Uhr und 24.00 Uhr 10 Lkw das Areal verlassen. Werktags ist von 2 Lkw in der lautesten Nachtstunde auszugehen. Eine Be- oder Entladung der Lkw findet vor Ort nicht statt.

Für die Spedition Sadowski wird der Lkw-Parkplatz als relevante Lärmquelle eingeschätzt und auf der Grundlage von folgendem Betriebsablauf untersucht:

Abstellen / Abfahrt der LKW auf den Parkplätzen

So	22.00 – 24.00 Uhr:	10 LKW (maximal 6 LKW/h)
Mo – Sa	22.00 – 23.00 Uhr:	2 LKW
Mo – Sa	06.00 – 22.00 Uhr:	12 LKW.

Der stundenbezogene Schallleistungspegel ( $L_{WA,1h}$ ) eines nicht öffentlichen Parkplatzes berechnet sich nach der Bayerischen Parkplatzlärmsstudie /21/ nach folgender Formel:

$$L_{WA,1h} = L_{W0} + K_{PA} + K_I + 10 \log (B \cdot N) + K_D + K_{StrO} \text{ in dB(A)}$$

- mit
- $L_{W0}$  - Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung/h ( $L_{W0} = 63 \text{ dB(A)}$ )
  - $K_{PA}$  - Zuschlag nach Parkplatzart
  - $K_I$  - Zuschlag für Beurteilungen nach dem Taktmaximalpegelverfahren
  - $N$  - Bewegungshäufigkeit (Anzahl der Bewegungen pro Stellplatz pro Stunde)
  - $n$  - Anzahl der Stellplätze des gesamten Parkplatzes
  - $B$  - Bezugsgröße (Netto- $m^2$  Nutzfläche/Bettenanzahl/Stellplätze)
  - $N \cdot B$  - Anzahl der Bewegungen auf dem Parkplatz pro Bezugszeitraum
  - $K_D$  - Zuschlag für Durchfahrverkehr; hier:  $K_D = 0$ .
  - $K_{StrO}$  - Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche.

Die Kennwerte für die Ermittlung der Schallleistungspegel für einen Abstellplatz für Lastkraftwagen sind in Tabelle 3 zusammengestellt.

**Tabelle 3:** Kennwerte für die Ermittlung des Schallleistungspegels ( $L_{WA,1h}$ ) für den Parkplatz mit Angabe des Nutzungszeitraumes (NZ)

Parkplatz	n	NZ	N	N*B	$K_{PA}$	$K_I$	$K_D$	$K_{StrO}$	$L_{WA,1h}$
	[Stück]	[Uhr]	[B/SP*h]	[-]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB(A)]
werktags	20	6-22	0,04	12	14	3	0	1	80,0
werktags	20	22-23	0,3	2	14	3	0	1	84,0
sonntags	20	22-23	0,3	6	14	3	0	1	88,8

Damit berechnet sich für die Spedition ein Schallleistungspegel von tags  $41,5 \text{ dB(A)/m}^2$  sowie nachts an Werktagen von  $45,5 \text{ dB(A)/m}^2$  und an Sonntagen von  $50,3 \text{ dB(A)/m}^2$ .

Den übrigen gewerblichen/industriellen Ansiedlungen außerhalb des Plangebietes werden zur Berechnungen der Vorbelastung folgende flächenbezogene Schallleistungspegel zugrunde gelegt:

- Metallbau Wittenberg tags  $53 \text{ dB(A)/m}^2$  nachts -  $\text{dB(A)/m}^2$ ,
- Berufsförderungszentrum tags  $50 \text{ dB(A)/m}^2$  nachts -  $\text{dB(A)/m}^2$ ,
- Modell- und Werkzeugbau tags  $50 \text{ dB(A)/m}^2$  nachts -  $\text{dB(A)/m}^2$ .

Die gewählten Schallleistungspegel entsprechen der Nutzung eines eingeschränkten Gewerbegebietes und stellen somit eine Absicherung für die bestehenden Nutzungen dar. Die Geräuschemissionen werden als Flächenschallquelle in einer Höhe von 1 m über dem Boden modelliert.

## Berechnung der Geräuschvorbelastung

Die Schalleistungspegel zur Ermittlung der Vorbelastung werden in einer Höhe von 1 m über GOK angesetzt. Die Ausbreitungsrechnung erfolgt mit dem Programmsystem LIMA Version 5.3, der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft Dortmund entsprechend der DIN ISO 9613-2 /7/ bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes, mit Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung sowie ohne den standortbezogenen Korrektur  $C_{met}$  mit A-bewerteten Schallpegeln. Hochbauliche Hindernisse im Bebauungsplanumgriff werden berücksichtigt. Sie basieren auf dem schalltechnischen Modell zu den Untersuchungen der Eisengießerei sowie Ergänzungen auf der Grundlage der Ortsbesichtigung und dem Luftbild.

Die Einzelpunktberechnung zur Vorbelastung  $L_{Vor}$  ist in Anhang 2 für das jeweils lauteste Geschoss dokumentiert. Die Beurteilungspegel der Vorbelastung an den Immissionsorten sind für Werktage in Tabelle 4 und für den Sonderfall Sonntag in Tabelle 5 zusammengestellt. Es wird aufgrund der speziellen Geräuschsituation durch die Spedition Sadowski (kritischer Zeitraum: sonntags zwischen 22.00 Uhr und 24.00 Uhr) die werktägliche und die sonntägliche Gesamtsituation unterschieden.

Über energetische Subtraktion wird der Planwert  $L_{PI}$  berechnet, welcher an den Immissionsorten noch zur Verfügung steht. Für die Immissionsorte, an denen der Beurteilungspegel der Vorbelastung den Orientierungswert bereits erreicht oder überschreitet, wird das Restimmissionskontingent unter Beachtung der Ausführungen in Kapitel 5 in einer Höhe von 15 dB(A) unter Orientierungswert festgesetzt.

**Tabelle 4:** Zusammenstellung der Vorbelastung, der Orientierungswerte (OW) und des Planwertes  $L_{PI}$  für den Tag- und Nachtzeitraum (T/N) - **werktags**

IO Nr.	OW [dB(A)]	Vorbelastung T / N [dB(A)]							$L_{PI}$ [dB(A)]
		EGT	Metallbau	Modellbau	Sadowski	BFZ	Gew. Asch.	Gesamt	
IO 1	60 / 45	55 / 45	30 / -	35 / -	12 / 16	24 / -	31 / 16	55 / 45	58 / 30 <sup>1)</sup>
IO 2	60 / 45	55 / 45	30 / -	31 / -	11 / 15	23 / -	31 / 16	55 / 45	58 / 30 <sup>1)</sup>
IO 3	60 / 45	55 / 44	19 / -	27 / -	0 / 4	14 / -	25 / 10	55 / 44	58 / 38
IO 4	55 / 40	55 / 43	23 / -	28 / -	7 / 11	19 / -	30 / 15	55 / 43	40 / 25 <sup>2)</sup>
IO 5	60 / 45	55 / 43	16 / -	25 / -	0 / 1	19 / -	27 / 6	55 / 43	58 / 41
IO 6	60 / 45	52 / 43	8 / -	15 / -	0 / 0	2 / -	14 / 0	52 / 43	59 / 41
IO 7	60 / 45	50 / 43	8 / -	6 / -	8 / 12	6 / -	28 / 13	50 / 43	60 / 41
IO 8	60 / 45	50 / 41	12 / -	11 / -	11 / 15	9 / -	30 / 15	50 / 41	60 / 43
IO 9	60 / 45	50 / 39	17 / -	16 / -	13 / 17	15 / -	32 / 17	50 / 39	60 / 44
IO 10	60 / 45	50 / 39	24 / -	21 / -	37 / 41	22 / -	39 / 24	51 / 43	60 / 40
IO 11	60 / 45	50 / 39	23 / -	19 / -	28 / 32	20 / -	47 / 32	52 / 40	59 / 43
IO 12	55 / 40	43 / 36	21 / -	17 / -	20 / 24	17 / -	51 / 36	52 / 39	52 / 33
IO 13	55 / 40	40 / 33	19 / -	16 / -	16 / 20	16 / -	53 / 38	53 / 39	51 / 33
IO 14	60 / 45	50 / 39	19 / -	17 / -	13 / 17	18 / -	33 / 18	50 / 39	60 / 44
IO 15	55 / 40	50 / 39	27 / -	28 / -	12 / 16	23 / -	33 / 18	50 / 39	53 / 33
IO 16	55 / 40	50 / 39	24 / -	20 / -	11 / 15	20 / -	32 / 17	50 / 39	53 / 33

<sup>1)</sup> Festsetzung des nachzeitlichen Restkontingents in Höhe von 15 dB(A) unterhalb des Orientierungswertes

<sup>2)</sup> Festsetzung des Restkontingents in Höhe von 15 dB(A) unterhalb der Orientierungswerte

**Tabelle 5:** Zusammenstellung der Vorbelastung, der Orientierungswerte (OW) und des Planwertes  $L_{pI}$  für den Tag- und Nachtzeitraum (T/N) - **sonntags**

IO Nr.	OW [dB(A)]	Vorbelastung T / N [dB(A)]							$L_{pI}$ [dB(A)]
		EGT	Metallbau	Modellbau	Spedition	BFZ	Forst	Gesamt	
IO 1	60 / 45	55 / <b>45</b>	30 / -	35 / -	12 / 20	24 / -	31 / 16	55 / <b>45</b>	58 / 30 <sup>1)</sup>
IO 2	60 / 45	55 / <b>45</b>	30 / -	31 / -	11 / 20	23 / -	31 / 16	55 / <b>45</b>	58 / 30 <sup>1)</sup>
IO 3	60 / 45	55 / 44	19 / -	27 / -	0 / 9	14 / -	25 / 10	55 / 44	58 / 38
IO 4	55 / 40	<b>55 / 43</b>	23 / -	28 / -	7 / 16	19 / -	30 / 15	<b>55 / 43</b>	40 / 25 <sup>2)</sup>
IO 5	60 / 45	55 / 43	16 / -	25 / -	0 / 6	19 / -	27 / 6	55 / 43	58 / 41
IO 6	60 / 45	52 / 43	8 / -	15 / -	0 / 2	2 / -	14 / 0	52 / 43	59 / 41
IO 7	60 / 45	50 / 43	8 / -	6 / -	8 / 16	6 / -	28 / 13	50 / 43	60 / 41
IO 8	60 / 45	50 / 41	12 / -	11 / -	11 / 19	9 / -	30 / 15	50 / 41	60 / 43
IO 9	60 / 45	50 / 39	17 / -	16 / -	13 / 22	15 / -	32 / 17	50 / 39	60 / 44
IO 10	60 / 45	50 / 39	24 / -	21 / -	37 / 45	22 / -	39 / 24	50 / <sup>3)</sup>	60 / 30 <sup>1)</sup>
IO 11	60 / 45	50 / 39	23 / -	19 / -	28 / 37	20 / -	47 / 32	52 / 42	59 / 42
IO 12	55 / 40	43 / 36	21 / -	17 / -	20 / 29	17 / -	51 / 36	52 / 39	52 / 33
IO 13	55 / 40	40 / 33	19 / -	16 / -	16 / 25	16 / -	53 / 38	53 / 39	51 / 32
IO 14	60 / 45	50 / 39	19 / -	17 / -	13 / 21	18 / -	33 / 18	50 / 39	60 / 44
IO 15	55 / 40	50 / 39	27 / -	28 / -	12 / 21	23 / -	33 / 18	50 / 39	53 / 33
IO 16	55 / 40	50 / 39	24 / -	20 / -	11 / 12	20 / -	32 / 17	50 / 39	53 / 33

<sup>1)</sup> Festsetzung des nachzeitlichen Restkontingents in Höhe von 15 dB(A) unterhalb des Orientierungswertes

<sup>2)</sup> Festsetzung des Restkontingents in Höhe von 15 dB(A) unterhalb des Anteils der Eisengießerei Torgelow

<sup>3)</sup> Aufgrund der Vorbelastung durch die Eisengießerei und die Spedition wird von einer Ausschöpfung des Orientierungswertes ausgegangen.

Maßgebende Geräuschquelle an der überwiegenden Mehrzahl der Immissionsorte ist die Eisengießerei Torgelow mit den Immissionskontingenten des Genehmigungsbescheides. Tags liegen die Kontingente der Eisengießerei abgesehen vom Immissionsort IO 4 – hier entsprechen die Kontingente der Eisengießerei den Orientierungswerten tags – um 5 dB(A) bis 10 dB(A) unter den Orientierungswerten. Nachts liegen die Kontingente im Bereich der Orientierungswerte bzw. überschreiten den Orientierungswert am IO 4 durch das Kontingent der Eisengießerei um 3 dB(A).

An den südlich des Plangebietes gelegenen Immissionsorten sind zusätzlich zur Eisengießerei die Geräuschimmissionen der Spedition Sadowski relevant. In der lautesten Nachtstunde ist davon auszugehen, dass insbesondere an Sonn- und Feiertagen die Vorbelastung durch die Spedition im Bereich der gebietsspezifischen Orientierungswerte liegt.

Von partieller Immissionsrelevanz auf die Immissionsorte im Bereich des Ascherslebener Weg sind die gewerblichen Bauflächen zwischen der Anklamer Straße und dem Ascherslebener Weg.

Insgesamt berechnen sich unter Berücksichtigung der Vorbelastung maximal zulässige Planwerte zwischen 51 und 60 dB(A) tags. Lediglich am IO 4 liegt der  $L_{pI}$  im Tagzeitraum bei 40 dB(A). Nachts ist an den Immissionsorten IO 1, 2, 4 und 10 (hier nur sonntags) auf Nichtrelevanz gemäß /8/ abzustellen. Hier liegen die Planwerte jeweils 15 dB unterhalb der ge-



bietspezifischen Orientierungswerte. An den übrigen Immissionsorten betragen die Planwerte zwischen 32 und 44 dB(A).

Es zeigt sich, dass insbesondere östlich sowie zum Teil südlich des Plangebietes aufgrund der Vorbelastung (Spedition und Eisengießerei) nur Entwicklungen zulässig sind, die insbesondere im Nachtzeitraum im Bereich der Wohngebiete nicht immissionsrelevante Beiträge zu den Schallimmissionen liefern.

Grundsätzlich sollte überlegt werden, ob die östlich und südlich an das Plangebiet angrenzenden gewerblichen Nutzungen in den B-Plan integriert werden können.

Im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 31/07 ist durch die Stadt Torgelow im Rahmen der Abwägung zu entscheiden, ob für die Entwicklung der Stadt durch diesen B-Plan andere Belange Vorrang vor dem Schallschutz haben.

Beim Vorliegen von Gemengelagen (Aneinandergrenzen von gewerblich genutzten und dem Wohnen dienenden Gebieten) können gemäß Punkt 6.7 der TA Lärm die geltenden Immissionsrichtwerte für die zum Wohnen dienende Gebiete auf einen geeigneten Zwischenwert bis zur maximalen Höhe des Immissionsrichtwertes für Kern-, Dorf- und Mischgebiete (tags 60 dB(A), nachts 45 dB(A)) erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Es ist vorauszusetzen, dass der Stand der Lärmminde- rungstechnik eingehalten wird. „Für die Höhe des Zwischenwertes ... ist die konkrete Schutzwürdigkeit des betroffenen Gebietes maßgeblich. Wesentliche Kriterien sind die Prä- gung des Einwirkungsgebietes durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde“ /2/.

Maßgebende Immissionsorte für die weiteren Betrachtungen sind im Tagzeitraum der IO 4 (Waldstraße 3, nordöstlich des Plangebietes) und der IO 10 (R.-Diesel-Straße 11, südlich des Plangebietes) sowie im Nachtzeitraum zusätzlich die Immissionsorte IO 1 (Waldstraße 19, nordöstlich des Plangebietes) und IO 2 (Waldstraße 11, nordöstlich des Plangebie- tes).

Die Planwerte für den B-Plan sind vorrangig am Immissionsort IO 10 aufgrund der Betriebs- weise der Spedition sehr unterschiedlich, weswegen nachfolgend eine differenzierte Betrachtung für Werktage und Sonn-/Feiertage erfolgt.

#### **6.4. Unterteilung des Plangebietes und Ermittlung der Emissionskontingente $L_{EK}$**

Auf der Grundlage der durch das Büro Schütze und Wagner übergebenen Planungsunterla- gen erfolgt unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen gewerblichen Nutzungen eine Unterteilung des Planungsgebiets in die nachfolgend aufgelisteten 4 Teilflächen. Die Lage der einzelnen Teilflächen im Plangebiet kann dem Lageplan in Anhang 1.2 entnommen wer- den:

- GE 1  $\approx$  92.000 m<sup>2</sup>
- GE 2  $\approx$  18.000 m<sup>2</sup>
- GI 1  $\approx$  187.500 m<sup>2</sup>
- GI 2  $\approx$  53.000 m<sup>2</sup>.

Über Iterationsrechnungen werden für die genannten Teilflächen Emissionskontingente  $L_{EK}$  unter der Maßgabe ermittelt, dass bei deren Einhaltung einerseits eine gewerbliche Nutzung innerhalb der Teilfläche möglich ist und andererseits die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an umliegenden schutzwürdigen Nutzungen gewährleistet werden kann.

Aufgrund der Vorbelastung sind für den Tag- und den Nachtzeitraum teilweise sehr geringe  $L_{EK}$  zu erwarten. Daher werden im vorliegenden Fall die Emissionskontingente  $L_{EK}$  mit Zusatzkontingenten  $L_{EK, Zus}$  für einzelne Richtungssektoren so festgelegt, dass an den Immissionsorten die Zusatzbelastung den einzuhaltenden Planwert  $L_{PI}$  nicht überschreitet.

Durch die richtungsabhängigen Zusatzkontingente können die  $L_{EK}$  so erhöht werden, dass gewerbliche Nutzungen ermöglicht werden. Durch eine geeignete Zuordnung der maßgebenden Schallquellen zu hochbaulichen Hindernissen auf den Teilflächen kann die erforderliche Schallabstrahlung bzw. -abschirmung in bestimmte Richtungen realisiert werden.

Die Gesamtkontingente (Emissionskontingente  $L_{EK}$  mit Zusatzkontingenten  $L_{EK, Zus}$ ) werden so bemessen, dass das durch die Stadt verfolgte Ziel der Bereitstellung gewerblicher Bauflächen möglich ist. Dementsprechend werden die Emissionskontingente für die einzelnen Teilflächen maximal bei 65 / 50 dB(A)/m<sup>2</sup> tags / nachts für GE-Flächen und bei 70 / 70 dB(A)/m<sup>2</sup> tags / nachts für GI-Flächen liegen.

Um eindeutige und überschaubare Festsetzungen im B-Plan treffen zu können, werden die Richtungssektoren über einen Punkt innerhalb des B-Plangebietes und eine Winkelangabe (0° = Nordrichtung) definiert. Die Nummerierung der Sektoren A und B erfolgt aufsteigend in Richtung des Uhrzeigersinns. Die Lage der Sektoren ist in Anhang 1.5 dargestellt.

Bezugspunkt: Bessel (RD/83), G-K (3 Grad), 4. Streifen; x = 4632 398; y = 5946 697

Sektor A: 0° - 240° + 342° - 360° Wohnbebauung Torgelow IO 1 - 16

Sektor B: 240° - 342° freie Waldfläche -

Für den B-Plan Nr. 31/07 ergeben sich die in Tabelle 6 zusammengefassten Emissionskontingente  $L_{EK}$  und Zusatzkontingente  $L_{EK, Zus}$  in den einzelnen Sektoren.

**Tabelle 6:** Zusammenstellung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) der Flächen für den Tag- und Nachtzeitraum (T/N) – **werktags**

Flächen		Emissionskontingent		Zusatzkontingent $L_{EK, Zus}$			
Bezeichnung	Größe [m <sup>2</sup> ]	$L_{EK}$		Sektor A		Sektor B	
		[dB(A)/m <sup>2</sup> ]		T	N	T	N
		T	N				
GE 1	92.700	55	35	-	-	10	15
GE 2	21.400	45	30	-	-	20	20
GI 1	189.900	55	44	-	-	15	26
GI 2	53.500	55	40	-	-	15	30

**Tabelle 7:** Zusammenstellung der Emissionskontingente ( $L_{EK}$ ) der Flächen für den Tag- und Nachtzeitraum (T/N) – **sonntags**

Flächen		Emissionskontingent		Zusatzkontingent $L_{EK, Zus}$			
Bezeichnung	Größe [m <sup>2</sup> ]	$L_{EK}$ [dB(A)/m <sup>2</sup> ]		Sektor A		Sektor B	
		T	N	T	N	T	N
GE 1	92.700	55	30	-	-	10	20
GE 2	21.400	45	30	-	-	20	20
GI 1	189.900	55	37	-	-	15	33
GI 2	53.500	55	38	-	-	15	32

Aufgrund der Vorbelastung, die teilweise die Orientierungswerte ausschöpft bzw. überschreitet, sind nur für den Sektor B (freie Waldfläche) Zuschläge möglich, da sich dort keine Immissionsorte befinden und die Schallemissionen zum Schutz der Nachbarschaft nicht zwingend begrenzt werden müssen.

Die Emissionskontingente  $L_{EK}$  liegen aufgrund der Vorbelastung für den Tagzeitraum ohne die Zusatzkontingente bei maximal 55 dB(A)/m<sup>2</sup> eines eingeschränkten Gewerbegebietes. Unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente im D erhöhen sich die Emissionskontingente auf Werte von  $L_{EK}$  60 dB(A)/m<sup>2</sup> und 65 dB(A)/m<sup>2</sup>. Diese Kontingente entsprechen den Anhaltswerten (entsprechend dem Stand der Technik zur Lärminderung) eines uneingeschränkten Gewerbe- bzw. Industriegebietes in nordwestlicher Richtung.

Für den Nachtzeitraum weisen die Emissionskontingente  $L_{EK}$  mit Schallemissionen zwischen 30 dB(A)/m und 44 dB(A)/m ebenfalls starke Einschränkungen auf. Eine relevante nächtliche Betriebstätigkeit ist hier nur sehr eingeschränkt möglich. Unter Berücksichtigung der Zusatzkontingente erhöhen sich die zulässigen Schallemissionen auf gebietstypische Werte von 50 dB(A)/m bzw. 60 dB(A)/m. Damit sind hier richtungsabhängig nachts gewerbliche bzw. industrielle Nutzungen grundsätzlich möglich (Anhaltswerte entsprechend dem Stand der Technik zur Lärminderung).

### 6.5. Schallimmissionskontingente $L_{IK}$

Die Berechnungen für die Kontingentierung werden für die Emissionskontingente der Flächen des B-Planes entsprechend Tabelle 6 durchgeführt. Sie erfolgen mit dem Programmsystem LIMA der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft Dortmund nach DIN ISO 9613-2 /7/ mit Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung und ohne die Korrekturgröße  $C_{met}$ . Die Kennwerte der Berechnung sind in Anhang 2 dokumentiert. Die berechneten Immissionskontingente  $L_{IK}$  sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengestellt:

- Werktags Tagzeitraum Tabelle 8
- Werktags Nachtzeitraum Tabelle 9
- Sonntags Tagzeitraum Tabelle 10
- Sonntags Nachtzeitraum Tabelle 11

Ein positives Ergebnis der Differenz  $L_{PI}$ – Gesamt zeigt die Einhaltung bzw. eine Unterschreitung der Planwerte an. Im Fall einer Überschreitung der zulässigen Geräuschemissionen ergibt sich ein negatives Ergebnis.

Gemäß den Vorgaben des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) werden die Gesamtbeurteilungsgel entsprechend der DIN 1333 /22/ auf volle dB gerundet. Die Berechnungen werden mit einer Nachkommastelle durchgeführt.

**Tabelle 8:** Immissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - Tagzeitraum **werktags**

IO	GE 1	GE 2	GI 1	GI 2	Gesamt	$L_{PI}$	$L_{PI}$ - Gesamt
Fläche [m <sup>2</sup> ]	92.700	21.400	189.900	53.500	-	-	-
$L_{EK}$ [dB(A)]	55	45	55	55	-	-	-
$L_W$ [dB(A)]	104,6	87,6	107,7	102,3	-	-	-
IO 1	39	31	35	35	42	58	16
IO 2	37	28	34	35	41	58	17
IO 3	35	25	33	27	38	58	20
IO 4	37	26	34	32	40	40	0
IO 5	32	23	32	22	35	58	23
IO 6	22	12	21	16	25	59	34
IO 7	27	7	31	28	34	60	26
IO 8	32	15	31	31	36	60	24
IO 9	33	17	33	34	38	60	22
IO 10	40	22	38	46	48	60	12
IO 11	41	21	40	46	48	59	11
IO 12	38	19	40	40	44	52	8
IO 13	37	18	41	38	44	51	7
IO 14	45	29	39	37	46	60	14
IO 15	44	33	40	36	46	53	7
IO 16	43	27	39	35	45	53	8

**Tabelle 9:** Immissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - Nachtzeitraum **werk-**  
**tags**

IO	GE 1	GE 2	GI 1	GI 2	Gesamt	L <sub>PI</sub>	L <sub>PI</sub> - Ge- samt
<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	92.700	21.400	189.900	53.500	-	-	-
<b>L<sub>EK</sub>[dB(A)]</b>	35	30	44	40	-	-	-
<b>L<sub>W</sub> [dB(A)]</b>	84,6	72,6	96,7	87,3	-	-	-
IO 1	19	16	24	20	27	30	3
IO 2	17	13	23	20	26	30	4
IO 3	15	10	22	12	23	38	15
IO 4	17	11	24	17	25	25	0
IO 5	12	8	21	7	21	41	20
IO 6	2	0	10	1	11	41	30
IO 7	7	0	20	13	21	41	20
IO 8	12	0	20	16	22	43	21
IO 9	13	2	22	19	24	44	20
IO 10	20	7	27	31	33	40	7
IO 11	21	6	29	31	33	43	10
IO 12	18	4	29	25	31	33	2
IO 13	17	3	30	23	31	33	2
IO 14	25	14	28	22	30	44	14
IO 15	24	18	29	21	31	33	2
IO 16	23	12	28	20	29	33	4

**Tabelle 10:** Immissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - Tagzeitraum sonntags

IO	GE 1	GE 2	GI 1	GI 2	Gesamt	L <sub>PI</sub>	L <sub>PI</sub> - Gesamt
Fläche [m <sup>2</sup> ]	92.700	21.400	189.900	53.500	-	-	-
L <sub>EK</sub> [dB(A)]	55	45	55	55	-	-	-
L <sub>W</sub> [dB(A)]	104,6	87,6	107,7	102,3	-	-	-
IO 1	39	31	35	35	42	58	16
IO 2	37	28	34	35	41	58	17
IO 3	35	25	33	27	38	58	20
IO 4	37	26	34	32	40	40	0
IO 5	32	23	31	22	35	58	23
IO 6	22	12	21	16	25	59	34
IO 7	27	7	31	28	34	60	26
IO 8	32	15	31	31	36	60	24
IO 9	33	17	33	34	38	60	22
IO 10	40	22	38	46	48	60	12
IO 11	41	21	40	46	48	59	11
IO 12	38	19	40	40	44	52	8
IO 13	37	18	41	38	44	51	7
IO 14	45	29	39	37	46	60	14
IO 15	44	33	40	36	46	53	7
IO 16	43	27	39	35	45	53	8

**Tabelle 11:** Immissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - Nachtzeitraum sonntags

IO	GE 1	GE 2	GI 1	GI 2	Gesamt	L <sub>PI</sub>	L <sub>PI</sub> - Gesamt
<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	92.700	21.400	189.900	53.500	-	-	-
<b>L<sub>EK</sub>[dB(A)]</b>	30	30	37	38	-	-	-
<b>L<sub>W</sub> [dB(A)]</b>	79,6	72,6	89,7	85,3	-	-	-
IO 1	14	16	17	18	23	30	7
IO 2	12	13	16	18	21	30	9
IO 3	10	10	15	10	18	38	20
IO 4	12	11	17	15	20	25	5
IO 5	7	8	14	5	15	41	26
IO 6	0	0	3	0	3	41	38
IO 7	2	0	13	11	15	41	26
IO 8	7	0	13	14	17	43	26
IO 9	8	2	15	17	19	44	25
IO 10	15	7	20	29	30	30	0
IO 11	16	6	22	29	30	42	12
IO 12	13	4	22	23	26	33	7
IO 13	12	3	23	21	26	32	6
IO 14	20	14	21	20	25	44	19
IO 15	19	18	22	19	26	33	7
IO 16	18	12	21	18	24	33	9

Maßgebender Immissionsort ist der IO 4 (Waldstraße 3) sowie zusätzlich sonntags im Nachtzeitraum der IO 10 (Rudolf-Diesel-Straße 11). Die Planwerte werden hier tags bzw. nachts ausgeschöpft. An den anderen Immissionsorten werden die Planwerte zum Teil deutlich unterschritten.

**7. Beurteilung der Gesamtsituation**

Aus den Berechnungen ist ersichtlich, dass die Planwerte an allen Immissionsorten eingehalten bzw. unterschritten werden. Dadurch ist gewährleistet, dass durch Geräuschemissionen aus dem Plangebiet unter Berücksichtigung der Vorbelastung an den schutzwürdigen Nutzungen in der Umgebung keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche auftreten. Die ermittelten Emissionskennwerte ermöglichen im Plangebiet unter Beachtung der richtungsabhängigen Zusatzkontingente die Ansiedlung von weiteren gewerblichen Nutzungen sowie den bereits in tätigen Betriebe entsprechende Entwicklungsmöglichkeiten.

## 8. Vorschläge für Festsetzungen

Die unter Einbeziehung der Vorbelastung durchgeführten Berechnungen haben ergeben, dass grundsätzlich gegen die Ausweisung der Gewerbegebietsflächen im Bereich des geplanten Bebauungsplanes Nr. 31/07 keine schalltechnischen Bedenken bestehen, sofern für die in der Untersuchung genannten Teilflächen die ermittelten Schallimmissionskontingente  $L_{IK}$  festgesetzt werden.

Wir empfehlen, die folgenden (unseren Untersuchungen zugrunde liegenden) Hinweise in die textlichen Festsetzungen des geplanten Bebauungsplanes zu übernehmen:

1. Das Plangebiet ist entsprechend § 1, Absatz 4, der BauNVO hinsichtlich der schalltechnischen Bedürfnisse und Eigenschaften gegliedert.
2. Die im Folgenden angegebenen Schallimmissionskontingente  $L_{IK}$  wurden auf der Grundlage der DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Ausgabe 10/1999, bestimmt.

Die Einhaltung der Schallimmissionskontingente  $L_{IK}$  ist im Einzelfall wie folgt nachzuweisen: Anhand der jeweiligen gesamten Betriebsfläche und der festgesetzten Emissionskontingente  $L_{EK}$  für diese Fläche wird zunächst der für diesen Betrieb anzusetzende anteilige Immissionsrichtwert an allen maßgeblichen Immissionsorten nach den Rechenverfahren der DIN ISO 9613-2 bei freier Schallausbreitung innerhalb des Plangebietes, der Berücksichtigung eines Raumwinkelmaß von 3 dB für die Schallabstrahlung der Flächen sowie unter Berücksichtigung der Boden- und Meteorologiedämpfung gemäß DIN ISO 9613-2 und ohne den Korrekturfaktor  $C_{met}$  berechnet. Die emittierende Höhe ist auf 1 m GOK anzusetzen.

Ein Vorhaben ist dann schalltechnisch zulässig, wenn der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel  $L_r$  der vom Vorhaben hervorgerufenen Geräuschimmissionen an allen maßgeblichen Immissionsorten die anteiligen Immissionsrichtwerte einhält.

3. In den vorgegebenen Teilflächen sind Vorhaben zulässig, deren Geräusche die folgenden Emissionskontingente  $L_{EK}$  weder im Tagzeitraum (06.00 - 22.00 Uhr) noch im Nachtzeitraum (22.00 - 06.00 Uhr) überschreiten:

Zur Definition der Richtungssektoren ist ein Bezugspunkt innerhalb des B-Planes mit folgenden Koordinaten festgesetzt:

Bezugspunkt: Bessel (RD/83), G-K (3 Grad), 4. Streifen;  $x = 4632\ 398$ ;  $y = 5946\ 697$

Sektor A:  $0^\circ - 240^\circ + 342^\circ - 360^\circ$  Wohnbebauung Torgelow

Sektor B:  $240^\circ - 342^\circ$  freie Waldfläche -



Emissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - **werktags**

Flächen		Emissionskontingent inkl. Zusatzkontingente $L_{EK, Zus}$			
Bezeichnung	Größe [m <sup>2</sup> ]	$L_{EK}$ Sektor A [dB(A)/m <sup>2</sup> ]		$L_{EK}$ Sektor B [dB(A)/m <sup>2</sup> ]	
		T	N	T	N
GE 1	92.700	55	35	65	50
GE 2	21.400	45	30	65	50
GI 1	189.900	55	44	70	70
GI 2	53.500	55	40	70	70

Emissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - **sonntags**

Flächen		Emissionskontingent inkl. Zusatzkontingente $L_{EK, Zus}$			
Bezeichnung	Größe [m <sup>2</sup> ]	$L_{EK}$ Sektor A [dB(A)/m <sup>2</sup> ]		$L_{EK}$ Sektor B [dB(A)/m <sup>2</sup> ]	
		T	N	T	N
GE 1	92.700	55	30	65	50
GE 2	21.400	45	30	65	50
GI 1	189.900	55	37	70	70
GI 2	53.500	55	38	70	70

4. Als Hinweis sollten die aus o.g. Emissionskontingenten inklusive Zusatzkontingenten resultierende Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten aufgeführt werden:

Immissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - Tagzeitraum **werktags**

IO	GE 1	GE 2	GI 1	GI 2	Gesamt	L <sub>PI</sub>	L <sub>PI</sub> - Gesamt
<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	92.700	21.400	189.900	53.500	-	-	-
<b>L<sub>EK</sub> [dB(A)]</b>	55	45	55	55	-	-	-
IO 1	39	31	35	35	42	58	16
IO 2	37	28	34	35	41	58	17
IO 3	35	25	33	27	38	58	20
IO 4	37	26	34	32	40	40	0
IO 5	32	23	32	22	35	58	23
IO 6	22	12	21	16	25	59	34
IO 7	27	7	31	28	34	60	26
IO 8	32	15	31	31	36	60	24
IO 9	33	17	33	34	38	60	22
IO 10	40	22	38	46	48	60	12
IO 11	41	21	40	46	48	59	11
IO 12	38	19	40	40	44	52	8
IO 13	37	18	41	38	44	51	7
IO 14	45	29	39	37	46	60	14
IO 15	44	33	40	36	46	53	7
IO 16	43	27	39	35	45	53	8

Immissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - Nachtzeitraum **werktags**

IO	GE 1	GE 2	GI 1	GI 2	Gesamt	L <sub>PI</sub>	L <sub>PI</sub> - Gesamt
<b>Fläche [m²]</b>	92.700	21.400	189.900	53.500	-	-	-
<b>L<sub>EK</sub>[dB(A)]</b>	35	30	44	40	-	-	-
IO 1	19	16	24	20	27	30	3
IO 2	17	13	23	20	26	30	4
IO 3	15	10	22	12	23	38	15
IO 4	17	11	24	17	25	25	0
IO 5	12	8	21	7	21	41	20
IO 6	2	0	10	1	11	41	30
IO 7	7	0	20	13	21	41	20
IO 8	12	0	20	16	22	43	21
IO 9	13	2	22	19	24	44	20
IO 10	20	7	27	31	33	40	7
IO 11	21	6	29	31	33	43	10
IO 12	18	4	29	25	31	33	2
IO 13	17	3	30	23	31	33	2
IO 14	25	14	28	22	30	44	14
IO 15	24	18	29	21	31	33	2
IO 16	23	12	28	20	29	33	4

Immissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - Tagzeitraum **sonntags**

IO	GE 1	GE 2	GI 1	GI 2	Gesamt	L <sub>PI</sub>	L <sub>PI</sub> - Gesamt
<b>Fläche [m²]</b>	92.700	21.400	189.900	53.500	-	-	-
<b>L<sub>EK</sub> [dB(A)]</b>	55	45	55	55	-	-	-
IO 1	39	31	35	35	42	58	16
IO 2	37	28	34	35	41	58	17
IO 3	35	25	33	27	38	58	20
IO 4	37	26	34	32	40	40	0
IO 5	32	23	31	22	35	58	23
IO 6	22	12	21	16	25	59	34
IO 7	27	7	31	28	34	60	26
IO 8	32	15	31	31	36	60	24
IO 9	33	17	33	34	38	60	22
IO 10	40	22	38	46	48	60	12
IO 11	41	21	40	46	48	59	11
IO 12	38	19	40	40	44	52	8
IO 13	37	18	41	38	44	51	7
IO 14	45	29	39	37	46	60	14
IO 15	44	33	40	36	46	53	7
IO 16	43	27	39	35	45	53	8

Immissionskontingente [dB(A)] entsprechend dem B-Plan - Nachtzeitraum **sonntags**

IO	GE 1	GE 2	GI 1	GI 2	Gesamt	L <sub>PI</sub>	L <sub>PI</sub> - Gesamt
<b>Fläche [m²]</b>	92.700	21.400	189.900	53.500	-	-	-
<b>L<sub>EK</sub>[dB(A)]</b>	30	30	37	38	-	-	-
IO 1	14	16	17	18	23	30	7
IO 2	12	13	16	18	21	30	9
IO 3	10	10	15	10	18	38	20
IO 4	12	11	17	15	20	25	5
IO 5	7	8	14	5	15	41	26
IO 6	0	0	3	0	3	41	38
IO 7	2	0	13	11	15	41	26
IO 8	7	0	13	14	17	43	26
IO 9	8	2	15	17	19	44	25
IO 10	15	7	20	29	30	30	0
IO 11	16	6	22	29	30	42	12
IO 12	13	4	22	23	26	33	7
IO 13	12	3	23	21	26	32	6
IO 14	20	14	21	20	25	44	19
IO 15	19	18	22	19	26	33	7
IO 16	18	12	21	18	24	33	9

5. Umverteilungen der flächenbezogenen Schalleistungspegel zwischen den Teilflächen können vorgenommen werden, bedürfen aber des schalltechnischen Nachweises, dass dadurch keine Verschlechterung der Immissionssituation an maßgebenden Immissionsorten eintritt.

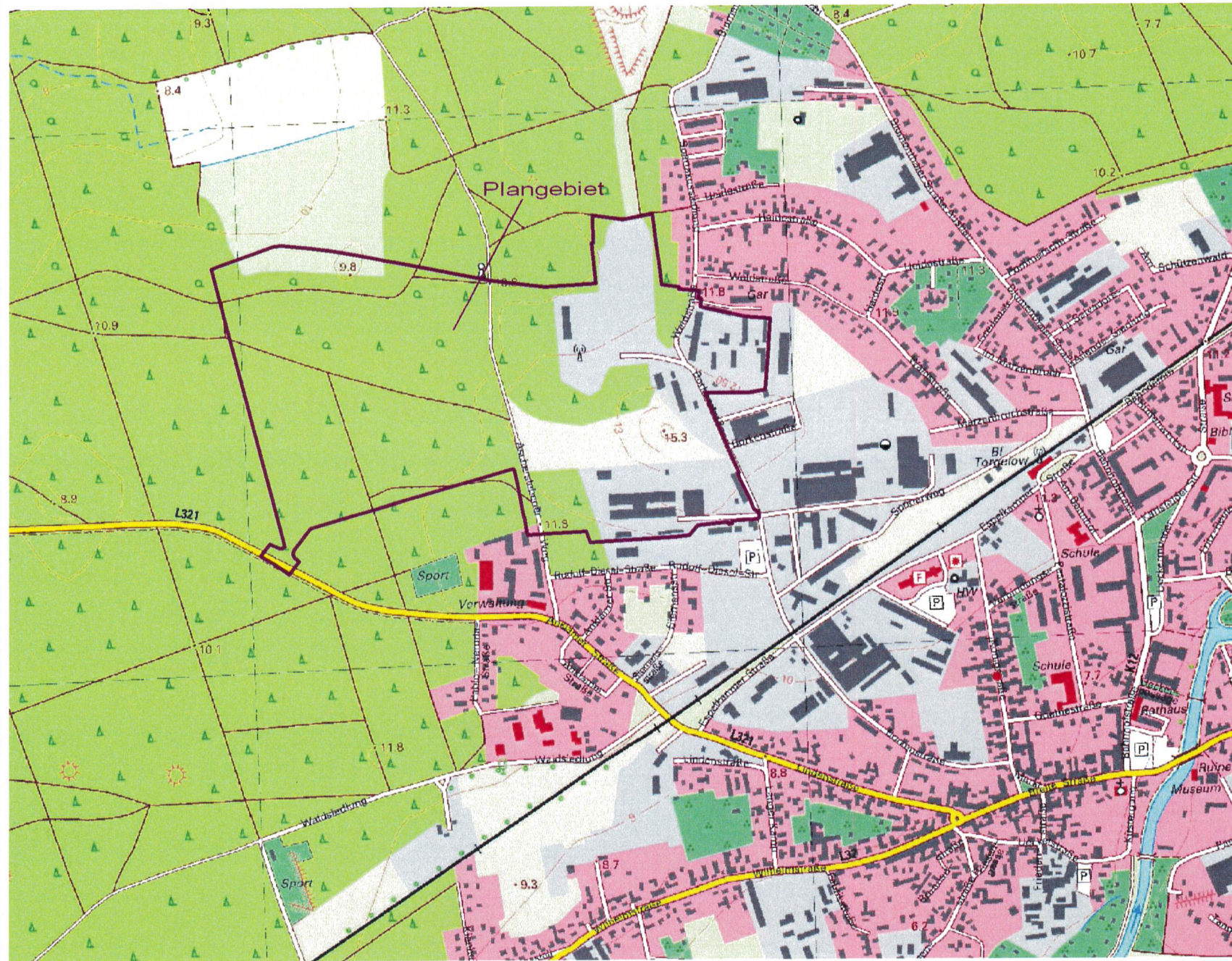
Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen ist die Schallemission im Plangebiet so zu begrenzen, dass die oben ausgewiesenen Emissionskontingente pro Fläche und der Immissionsanteil des gesamten B-Plangebietes nicht überschritten werden. Für eine geplante Ansiedlung muss das Einhalten der richtungsabhängigen Emissionskontingente nachgewiesen werden.

Die Ermittlung der Beurteilungspegel der geplanten Anlagen hat entsprechend der TA Lärm unter Beachtung der voran genannten Punkte zu erfolgen.

## Quellenverzeichnis

- /1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen u. ä. Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der aktuellen Fassung
- /2/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, Gemeinsames Ministerialblatt, herausgegeben vom BMI, 49. Jahrgang, Nr. 26 vom 28. August 1998
- /3/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004
- /4/ Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990
- /5/ DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau (Juli 2002).- in DIN Taschenbuch 35 Schallschutz.- Beuth Verlag, 2002
- /6/ Beiblatt zur DIN 18005 - Teil 1 - Schallschutz im Städtebau – Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987
- /7/ DIN ISO 9613-2 Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren, Ausgabe Oktober 1999
- /8/ DIN 45691: Geräuschkontingentierung (Dezember 2006).- Beuth Verlag, 2006
- /9/ Flächennutzungsplan für Gemeinde und Stadtgebiet Torgelow (FNP); Dezember 1994 (Inkraft seit 24.08.1995)
- /10/ 1. Änderung zum Flächennutzungsplan der Stadt Torgelow; 18.05.2006
- /11/ Niedersächsisches Landesamt für Ökologie; Pegel der flächenbezogenen Schallleistung und Bauleitplanung; Stand: 7/2000
- /12/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Messbericht – Schallmessung in der Nachbarschaft der Eisengießerei Torgelow, Bericht Nr. 06LM019. – Rostock, 19.07.2006
- /13/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Messbericht - Schalltechnische Untersuchung für die Änderung der Anlage der Eisengießerei Torgelow (GGT II), Bericht Nr. 06LM092. – Rostock, 12.10.2006
- /14/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Messbericht – Dokumentation von Messergebnissen der Schallmessungen im Rahmen der Realisierung von Schallschutzmaßnahmen für die Eisengießerei Torgelow, Bericht Nr. 06LM123/1. – Rostock, 22.11.2006
- /15/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Messbericht - Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung der Zusatzbelastung durch die Erweiterung GGT II Eisengießerei Torgelow, Bericht Nr. 06LM126. – Rostock, 28.12.2006
- /16/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Messbericht - Lärminderungskonzept für die Anlagen der GGT I der Gießerei Torgelow, Bericht Nr. 07LM027. – Rostock, 29.03.2007

- /17/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Messbericht - Lärminderungskonzept für die Anlagen der GGT I der Gießerei Torgelow, Bericht Nr. 908SST026. – Rostock, 28.12.2006
- /18/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung der Geräuschmissionen der Eisengießerei Torgelow – wesentliche Änderung entsprechend BImSchG-Antrag vom März 2008, Bericht Nr. 908SST030. – Rostock, 06.05.2008
- /19/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Schallmissionsprognose zur Ermittlung der Geräuschmissionen für die geplante Lehrwerkstatt, Bericht Nr. 908SST141. – Rostock, 10.12..2008
- /20/ TÜV NORD Umweltschutz Rostock GmbH & Co KG: Schalltechnische Untersuchung für die wesentliche Änderung der Eisengießerei Torgelow GmbH, Bericht Nr. 909SST006. – Rostock, 29.04.2009
- /21/ Parkplatzlärmstudie – Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, 6. vollständig überarbeitete Auflage. In: Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 89. München, 2007
- /22/ DIN 1333 „Zahlenangaben“, Februar 1992



Darstellung  
Räumliche Einordnung des  
Plangebietes



Auftrag: 909SST093  
Anhang: 1.1  
Datum: 07.09.2009  
M 1: 10000

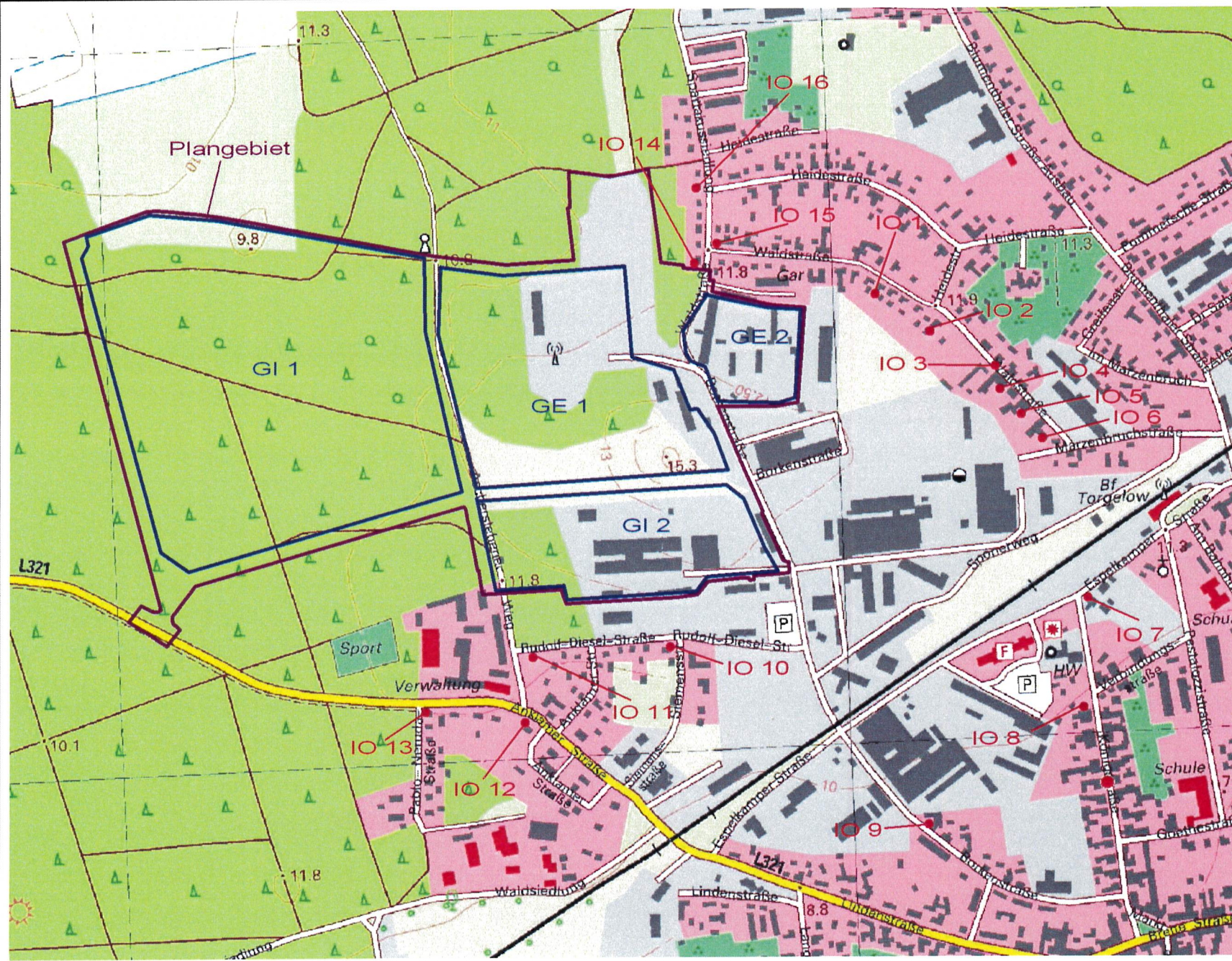
Projekt  
Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan Nr. 31/07

Übersichtslageplan

Auftraggeber  
Stadt Torgelow  
Bahnhofstraße 2  
17358 Torgelow

Auftragnehmer  
TÜV NORD Umweltschutz  
Büro Rostock  
Trelleborger Str. 15  
18107 Rostock





- Grenze Plangebiet
- Grenze Teilfläche

Darstellung  
 Räumliche Einordnung des  
 Plangebietes, der Teilflächen  
 und der Immissionsorte

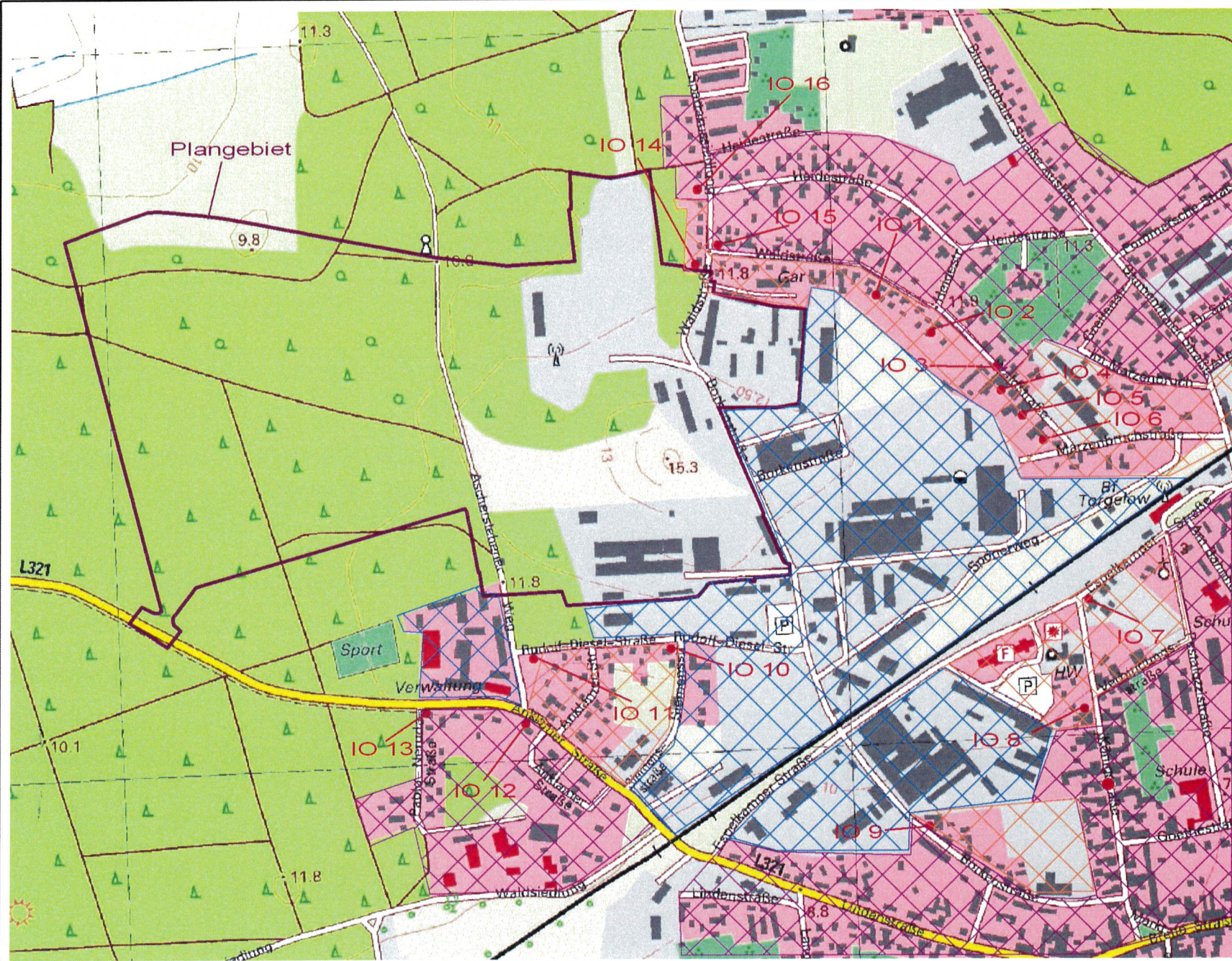
Auftrag: 909SST093  
 Anhang: 1.2  
 Datum: 07.09.2009  
 M 1: 7500

Projekt  
 Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan Nr. 31/07

Lageplan Immissionsorte und  
 Teilflächen des B-Planes

Auftraggeber  
 Stadt Torgelow  
 Bahnhofstraße 2  
 17358 Torgelow

Auftragnehmer  
 TÜV NORD Umweltschutz  
 Büro Rostock  
 Trelleborger Str. 15  
 18107 Rostock



- Ausweisung im FNP
- Ausweisung als W
  - Ausw. als M, MI
  - Ausw. als G, GE, GI

Darstellung:  
Räumliche Einordnung des  
Plangebietes und der  
Immissionsorte



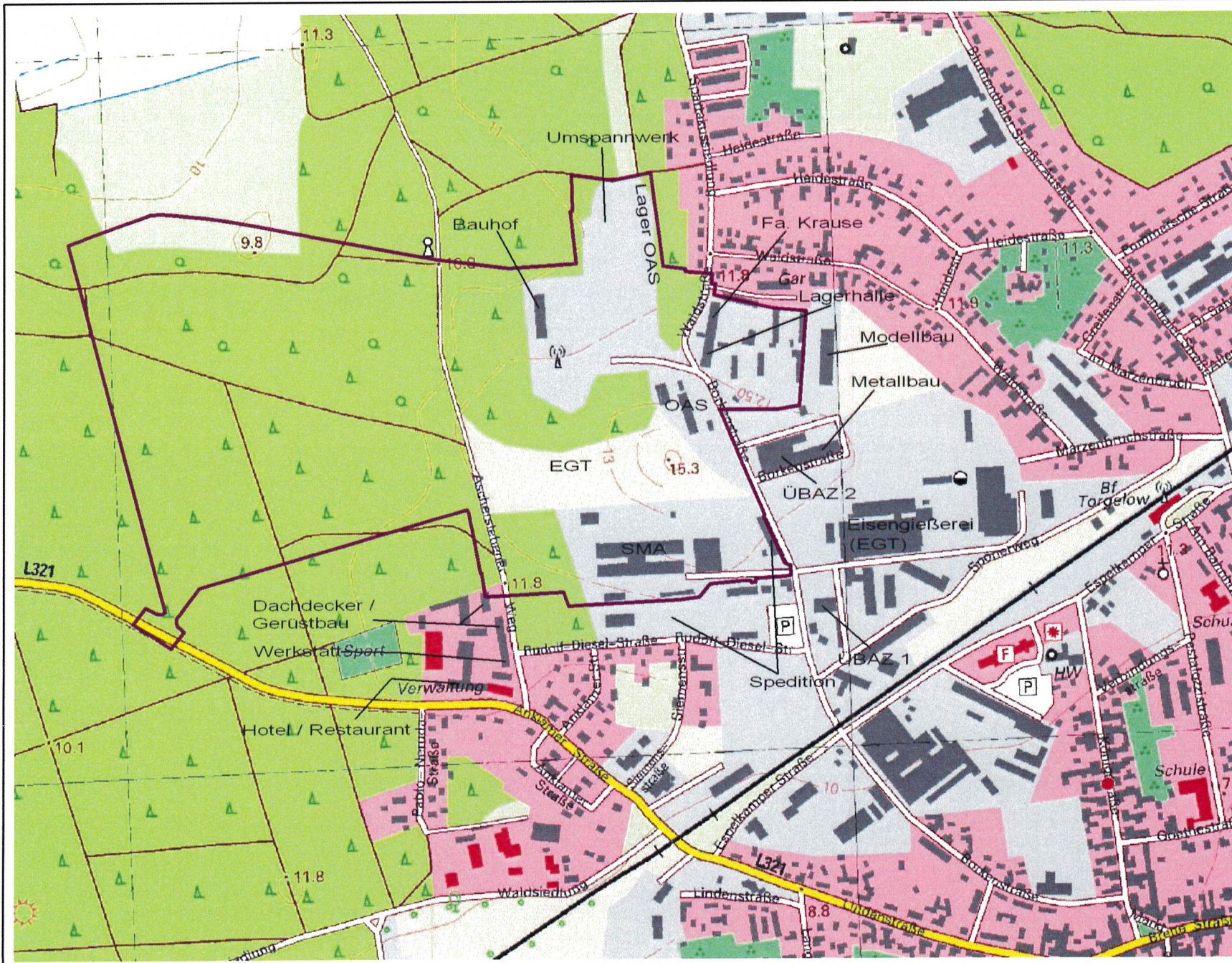
Auftrag: 909SST093  
Anhang: 1.3  
Datum: 07.09.2009  
M 1: 7500

Projekt:  
Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan Nr. 31/07

Lageplan Einstufung Flächen-  
nutzungsplan

Auftraggeber:  
Stadt Torgelow  
Bahnhofstraße 2  
17358 Torgelow

Auftragnehmer:  
TÜV NORD Umweltschutz  
Büro Rostock  
Trelleborger Str. 15  
18107 Rostock



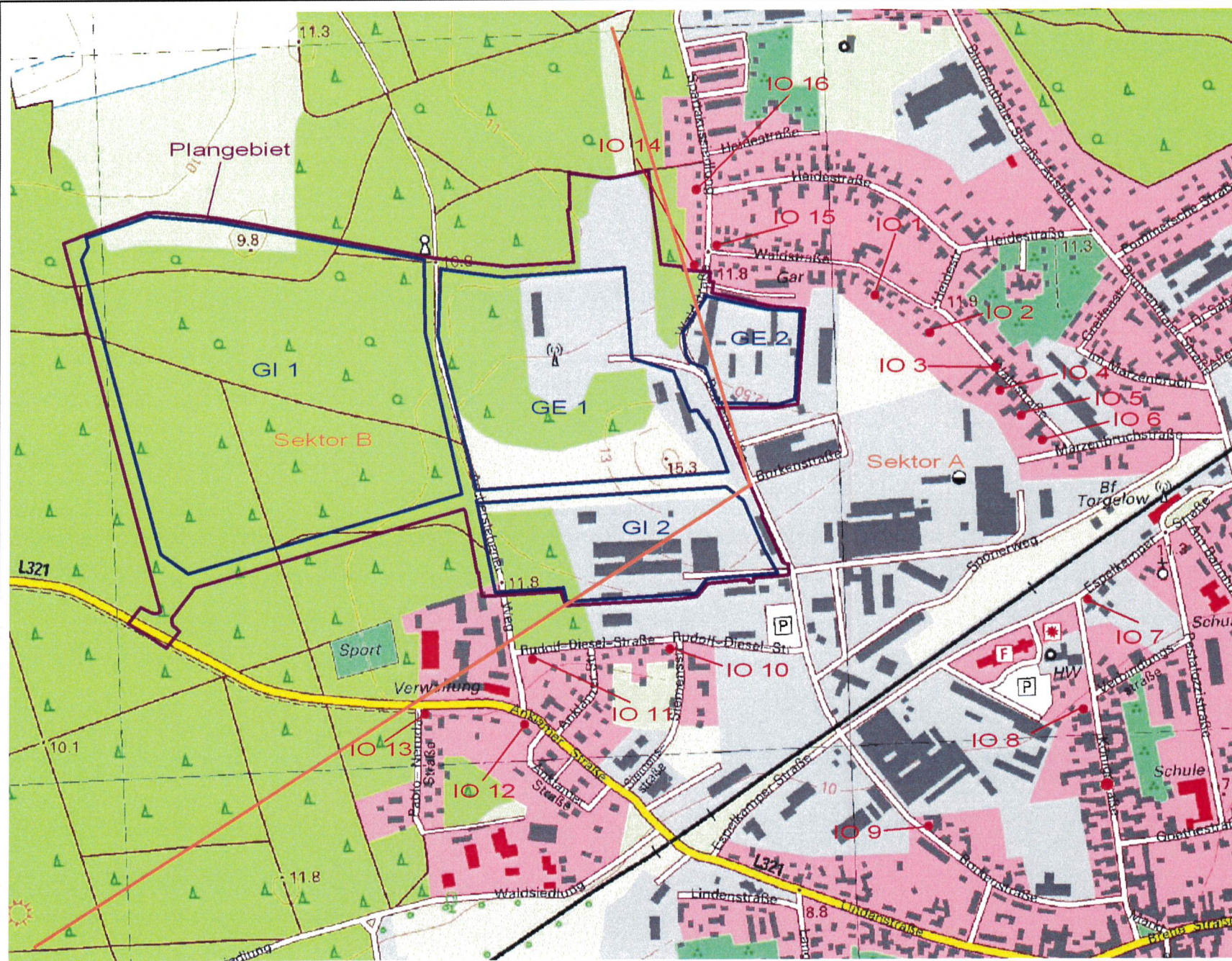
Darstellung:  
 Räumliche Einordnung des  
 Plangebietes und der  
 Vorbelastung

Auftrag: 909SST093  
 Anhang: 1.4  
 Datum: 07.09.2009  
 M 1: 7500

Projekt:  
 Schalltechnische Untersuchung  
 Bebauungsplan Nr. 31/07  
  
 Lageplan Vorbelastung

Auftraggeber:  
 Stadt Torgelow  
 Bahnhofstraße 2  
 17358 Torgelow

Auftragnehmer:  
 TÜV NORD Umweltschutz  
 Büro Rostock  
 Trelleborger Str. 15  
 18107 Rostock



- Grenze Sektor
- Grenze Plangebiet
- Grenze Teilfläche

Darstellung  
Räumliche Einordnung des  
Plangebietes, der Teilflächen  
und der Richtungssektoren

	Auftrag: 909SST093
	Anhang: 1.5
	Datum: 07.09.2009
	M 1: 7500

Projekt  
Schalltechnische Untersuchung  
Bebauungsplan Nr. 31/07

Lageplan Richtungssektoren

Auftraggeber  
Stadt Torgelow  
Bahnhofstraße 2  
17358 Torgelow

Auftragnehmer  
TÜV NORD Umweltschutz  
Büro Rostock  
Trelleborger Str. 15  
18107 Rostock

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - werktags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen								Schallausbreitung										Beurteilung							
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub>		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub>		D <sub>c</sub>	D <sub>i</sub>	s	A <sub>div</sub>	A <sub>gr</sub>	A <sub>atm</sub>	A <sub>bar</sub>	C <sub>met</sub>		L <sub>s</sub>		K <sub>v</sub> /K <sub>t</sub>		K <sub>E</sub>		L <sub>r</sub>			
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet								Ergebnisdatei(en): R100/400		Immissionsort: Waldstraße 19		-										1. OG		IO 1	
												Gebietseinstufung: MI		Immissionsrichtwert (T/N):										60		45	
GE1	GE1	500	2	92044 m²	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	271	-63,4	-4,5	-0,8	0,0	0,0	0,0	38,8	18,8	0,0	0,0	0	0	0	0	38,8	18,8
GE2	GE2	500	2	21232 m²	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	114	-56,2	-4,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	30,6	15,6	0,0	0,0	0	0	0	0	30,6	15,6
G11	G11	500	2	190546 m²	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	609	-69,3	-4,7	-1,5	0,0	0,0	0,0	35,3	24,3	0,0	0,0	0	0	0	0	35,3	24,3
G12	G12	500	2	53088 m²	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	328	-64,4	-4,6	-0,9	-0,1	0,0	0,0	35,3	20,3	0,0	0,0	0	0	0	0	35,3	20,3
<b>S u m m e</b>														0,0										41,9		26,9	
Metallbau	V101	500	2	4169 m²	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	201	-57,8	-4,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	29,7	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m²	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	248	-59,4	-4,4	-0,5	0,0	0,0	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	23,8	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m²	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	68	-51,6	-3,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	35,2	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m²	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	487	-65,8	-4,6	-1,0	0,0	0,0	0,0	11,6	15,6	0,0	0,0	0	0	0	0	11,6	15,6
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m²	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	673	-68,4	-4,7	-1,4	0,0	0,0	0,0	31,2	16,2	0,0	0,0	0	0	0	0	31,2	16,2
<b>S u m m e</b>														0,0										37,6		18,9	
<b>Summe</b>																								43,3		27,5	

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen								Schallausbreitung										Beurteilung							
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub>		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub>		D <sub>c</sub>	D <sub>i</sub>	s	A <sub>div</sub>	A <sub>gr</sub>	A <sub>atm</sub>	A <sub>bar</sub>	C <sub>met</sub>		L <sub>s</sub>		K <sub>v</sub> /K <sub>t</sub>		K <sub>E</sub>		L <sub>r</sub>			
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet								Ergebnisdatei(en): R100/400		Immissionsort: Waldstraße 11		-										1. OG		IO 2	
												Gebietseinstufung: MI		Immissionsrichtwert (T/N):										60		45	
GE1	GE1	500	2	92044 m²	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	319	-64,7	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,4	17,4	0,0	0,0	0	0	0	0	37,4	17,4
GE2	GE2	500	2	21232 m²	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	179	-58,7	-4,4	-0,5	0,0	0,0	0,0	27,7	12,7	0,0	0,0	0	0	0	0	27,7	12,7
G11	G11	500	2	190546 m²	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	672	-70,0	-4,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	34,4	23,4	0,0	0,0	0	0	0	0	34,4	23,4
G12	G12	500	2	53088 m²	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	339	-64,8	-4,6	-0,9	-0,1	0,0	0,0	34,9	19,9	0,0	0,0	0	0	0	0	34,9	19,9
<b>S u m m e</b>														0,0										40,8		25,9	
Metallbau	V101	500	2	4169 m²	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	195	-57,9	-4,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	29,6	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m²	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	261	-60,0	-4,4	-0,5	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	23,2	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m²	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	133	-55,0	-4,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	31,2	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m²	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	485	-65,9	-4,6	-1,0	-0,1	0,0	0,0	11,4	15,4	0,0	0,0	0	0	0	0	11,4	15,4
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m²	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	707	-68,7	-4,7	-1,5	0,0	0,0	0,0	30,8	15,8	0,0	0,0	0	0	0	0	30,8	15,8
<b>S u m m e</b>														0,0										35,6		18,6	
<b>Summe</b>																								41,9		26,7	

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen								Schallausbreitung										Beurteilung							
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub>		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub>		D <sub>c</sub>	D <sub>i</sub>	s	A <sub>div</sub>	A <sub>gr</sub>	A <sub>atm</sub>	A <sub>bar</sub>	C <sub>met</sub>		L <sub>s</sub>		K <sub>v</sub> /K <sub>t</sub>		K <sub>E</sub>		L <sub>r</sub>			
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet								Ergebnisdatei(en): R100/400		Immissionsort: Waldstraße 5		-										1. OG		IO 3	
												Gebietseinstufung: MI		Immissionsrichtwert (T/N):										60		45	
GE1	GE1	500	2	92044 m²	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	381	-66,1	-4,6	-1,1	-1,0	0,0	0,0	34,8	14,8	0,0	0,0	0	0	0	0	34,8	14,8
GE2	GE2	500	2	21232 m²	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	273	-61,7	-4,5	-0,6	0,0	0,0	0,0	24,5	9,5	0,0	0,0	0	0	0	0	24,5	9,5
G11	G11	500	2	190546 m²	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	746	-70,9	-4,7	-1,9	-0,1	0,0	0,0	33,3	22,3	0,0	0,0	0	0	0	0	33,3	22,3
G12	G12	500	2	53088 m²	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	366	-65,3	-4,6	-1,1	-7,6	0,0	0,0	26,7	11,7	0,0	0,0	0	0	0	0	26,7	11,7
<b>S u m m e</b>														0,0										37,7		23,5	
Metallbau	V101	500	2	4169 m²	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	235	-59,4	-4,4	-0,5	-8,7	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	19,2	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m²	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	307	-61,3	-4,5	-0,6	-7,3	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	14,4	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m²	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	224	-58,8	-4,4	-0,5	-0,4	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	26,5	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m²	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	494	-66,1	-4,6	-1,1	-11,0	0,0	0,0	0,2	4,2	0,0	0,0	0	0	0	0	0,2	4,2
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m²	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	751	-69,2	-4,7	-1,5	-5,8	0,0	0,0	24,5	9,5	0,0	0,0	0	0	0	0	24,5	9,5
<b>S u m m e</b>														0,0										29,2		10,6	
<b>Summe</b>																								38,3		23,7	

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - werktags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung										
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>ber</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)	L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>v</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
					T	N	T	N									T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Gebietseinstufung: WA				Waldstraße 3				- 1. OG IO 4								
														Immissionsrichtwert (T/N):				55		40						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	386	-66,0	-4,6	-1,1	-0,1	0,0	0,0	36,9	16,9	0,0	0,0	0	0	0	36,9	16,9
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	270	-61,5	-4,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	26,3	11,3	0,0	0,0	0	0	0	26,3	11,3
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	750	-70,9	-4,7	-1,8	0,0	0,0	0,0	34,5	23,5	0,0	0,0	0	0	0	34,5	23,5
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	379	-65,6	-4,6	-1,1	-2,6	0,0	0,0	31,5	16,5	0,0	0,0	0	0	0	31,5	16,5
S u m m e																		0,0				39,8		25,2		
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	241	-59,7	-4,3	-0,5	-4,4	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	23,3	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	313	-61,6	-4,4	-0,6	-3,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0	0	0	18,5	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	222	-58,6	-4,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	28,4	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	514	-66,4	-4,6	-1,1	-4,1	0,0	0,0	6,8	10,8	0,0	0,0	0	0	0	6,8	10,8
Gewerbe Ascherleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	764	-69,2	-4,6	-1,6	-0,5	0,0	0,0	29,7	14,7	0,0	0,0	0	0	0	29,7	14,7
S u m m e																		0,0				32,8		16,2		
<b>Summe</b>																						<b>40,6</b>		<b>25,7</b>		

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Gebietseinstufung: MI				Waldstraße 7				- 1. OG IO 5								
														Immissionsrichtwert (T/N):				60		45						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	406	-66,5	-4,6	-1,2	-3,2	0,0	0,0	32,1	12,1	0,0	0,0	0	0	0	32,1	12,1
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	309	-62,7	-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0	22,5	7,5	0,0	0,0	0	0	0	22,5	7,5
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	772	-71,1	-4,7	-1,9	-1,6	0,0	0,0	31,5	20,5	0,0	0,0	0	0	0	31,5	20,5
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	383	-65,7	-4,6	-1,1	-12,6	0,0	0,0	21,5	6,5	0,0	0,0	0	0	0	21,5	6,5
S u m m e																		0,0				35,3		21,4		
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	259	-60,2	-4,4	-0,5	-11,3	0,0	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	15,8	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	332	-62,0	-4,5	-0,7	-12,1	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	8,8	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	258	-60,1	-4,4	-0,5	-1,3	0,0	0,0	24,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	24,9	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	503	-66,2	-4,6	-1,1	-14,1	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,9
Gewerbe Ascherleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	772	-69,3	-4,7	-1,6	-10,2	0,0	0,0	19,8	4,8	0,0	0,0	0	0	0	19,8	4,8
S u m m e																		0,0				26,5		6,3		
<b>Summe</b>																						<b>35,8</b>		<b>21,6</b>		

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Gebietseinstufung: MI				Waldstr. 7e / Marzenbruchstr.				- EG IO 6								
														Immissionsrichtwert (T/N):				60		45						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	429	-67,1	-4,7	-1,2	-12,8	0,0	0,0	21,8	1,8	0,0	0,0	0	0	0	21,8	1,8
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	342	-63,6	-4,6	-0,8	-10,3	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	12,1	0,0
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	794	-71,3	-4,7	-2,0	-12,0	0,0	0,0	20,8	9,8	0,0	0,0	0	0	0	20,8	9,8
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	387	-65,9	-4,7	-1,1	-17,3	0,0	0,0	16,3	1,3	0,0	0,0	0	0	0	16,3	1,3
S u m m e																		0,0				25,2		11,1		
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	285	-60,9	-4,6	-0,6	-18,3	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	7,8	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	353	-62,6	-4,6	-0,7	-17,9	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	2,3	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	292	-61,3	-4,6	-0,6	-9,2	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	14,9	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	506	-66,3	-4,7	-1,1	-18,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0
Gewerbe Ascherleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	786	-69,5	-4,7	-1,6	-16,1	0,0	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	13,8	0,0
S u m m e																		0,0				18,0		0,9		
<b>Summe</b>																						<b>26,0</b>		<b>11,3</b>		

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - werktags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung											
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)		L <sub>w</sub> // L <sub>wr</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		K <sub>R</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)	
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Espelkamper Str.				- 1. OG IO 7													
										Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				60		45							
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	523	-68,5	-4,6	-1,5	-5,8	0,0	0,0	27,2	7,2	0,0	0,0	0	0	0	0	27,2	7,2
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	489	-66,3	-4,6	-1,1	-12,3	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	7,0	0,0
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	864	-72,1	-4,7	-2,2	-1,0	0,0	0,0	30,8	19,8	0,0	0,0	0	0	0	0	30,8	19,8
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	411	-66,6	-4,6	-1,2	-5,3	0,0	0,0	27,6	12,6	0,0	0,0	0	0	0	0	27,6	12,6
S u m m e														0,0				33,6				20,8					
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	403	-63,8	-4,6	-0,8	-14,8	0,0	0,0	8,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	8,2	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	457	-64,7	-4,6	-0,9	-12,2	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	5,7	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	444	-65,0	-4,6	-0,9	-14,5	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	5,7	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	515	-66,5	-4,6	-1,1	-3,4	0,0	0,0	7,5	11,5	0,0	0,0	0	0	0	0	7,5	11,5
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	794	-69,7	-4,7	-1,6	-1,6	0,0	0,0	28,1	13,1	0,0	0,0	0	0	0	0	28,1	13,1
S u m m e														0,0				28,2				15,4					
<b>Summe</b>																		<b>34,7</b>				<b>21,9</b>					

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Königstraße 11				- 1. OG IO 8													
										Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):													
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	591	-69,2	-4,7	-1,6	-0,6	0,0	0,0	31,5	11,5	0,0	0,0	0	0	0	0	31,5	11,5
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	591	-67,7	-4,7	-1,3	-3,2	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	14,5	0,0
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	898	-72,5	-4,7	-2,2	0,0	0,0	0,0	31,4	20,4	0,0	0,0	0	0	0	0	31,4	20,4
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	452	-67,2	-4,6	-1,2	-1,0	0,0	0,0	31,3	16,3	0,0	0,0	0	0	0	0	31,3	16,3
S u m m e														0,0				36,2				22,2					
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	498	-65,5	-4,6	-1,0	-9,2	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	11,9	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	534	-66,0	-4,6	-1,1	-7,6	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	8,8	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	549	-66,7	-4,6	-1,1	-7,3	0,0	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	10,9	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	522	-66,5	-4,6	-1,1	-0,1	0,0	0,0	10,7	14,6	0,0	0,0	0	0	0	0	10,7	14,6
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	780	-69,6	-4,7	-1,6	0,0	0,0	0,0	29,8	14,8	0,0	0,0	0	0	0	0	29,8	14,8
S u m m e														0,0				30,0				17,7					
<b>Summe</b>																		<b>37,1</b>				<b>23,6</b>					

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Borkenstraße 8				- 1. OG IO 9													
										Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):													
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	560	-68,5	-4,7	-1,4	-0,1	0,0	0,0	32,9	12,9	0,0	0,0	0	0	0	0	32,9	12,9
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	619	-67,9	-4,7	-1,3	-0,1	0,0	0,0	17,3	2,3	0,0	0,0	0	0	0	0	17,3	2,3
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	774	-71,4	-4,7	-2,0	0,0	0,0	0,0	32,7	21,7	0,0	0,0	0	0	0	0	32,7	21,7
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	401	-65,8	-4,6	-1,0	-0,1	0,0	0,0	33,8	18,8	0,0	0,0	0	0	0	0	33,8	18,8
S u m m e														0,0				38,0				23,9					
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	532	-65,9	-4,6	-1,1	-4,0	0,0	0,0	16,6	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	16,6	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	534	-65,9	-4,6	-1,1	-1,7	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	14,8	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	596	-67,3	-4,6	-1,3	-1,0	0,0	0,0	16,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	16,4	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	395	-64,3	-4,6	-0,9	-0,3	0,0	0,0	12,9	16,9	0,0	0,0	0	0	0	0	12,9	16,9
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	588	-67,5	-4,6	-1,3	0,0	0,0	0,0	32,2	17,2	0,0	0,0	0	0	0	0	32,2	17,2
S u m m e														0,0				32,5				20,1					
<b>Summe</b>																		<b>39,1</b>				<b>25,4</b>					

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - werktags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung											Beurteilung									
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)	L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>f</sub> /K <sub>t</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		K <sub>R</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)	
						T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: R.-Diesel-Str. 11				-				1. OG		IO 10						
										Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				60		45						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	241	-62,1	-4,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	40,3	20,3	0,0	0,0	0	0	0	40,3	20,3
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	364	-63,6	-4,6	-0,8	0,0	0,0	0,0	22,3	7,3	0,0	0,0	0	0	0	22,3	7,3
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	343	-66,8	-4,6	-1,1	0,0	0,0	0,0	38,3	27,3	0,0	0,0	0	0	0	38,3	27,3
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	69	-54,8	-4,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	46,2	31,2	0,0	0,0	0	0	0	46,2	31,2
<b>S u m m e</b>																										
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	318	-61,9	-4,5	-0,7	-0,8	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	24,3	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	288	-60,6	-4,5	-0,6	0,0	0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	22,4	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	394	-64,0	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	21,1	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	17	-44,5	-1,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	37,1	41,1	0,0	0,0	0	0	0	37,1	41,1
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	215	-59,8	-4,4	-0,5	-1,8	0,0	0,0	39,2	24,2	0,0	0,0	0	0	0	39,2	24,2
<b>S u m m e</b>																										
<b>Summe</b>																				<b>48,7 41,8</b>						

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: R.-Diesel-Str. 5				-				1. OG		IO 11						
										Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				60		45						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	229	-61,8	-4,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	40,6	20,6	0,0	0,0	0	0	0	40,6	20,6
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	427	-64,8	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	21,0	6,0	0,0	0,0	0	0	0	21,0	6,0
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	249	-64,9	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	40,4	29,4	0,0	0,0	0	0	0	40,4	29,4
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	79	-55,6	-4,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	45,5	30,5	0,0	0,0	0	0	0	45,5	30,5
<b>S u m m e</b>																										
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	426	-64,0	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	22,7	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	373	-63,0	-4,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	20,1	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	485	-65,7	-4,6	-1,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	19,3	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	52	-51,6	-3,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	28,0	32,0	0,0	0,0	0	0	0	28,0	32,0
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	80	-53,4	-3,9	-0,2	-1,1	0,0	0,0	47,3	32,3	0,0	0,0	0	0	0	47,3	32,3
<b>S u m m e</b>																										
<b>Summe</b>																				<b>50,5 37,3</b>						

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Anklamer Straße 6				-				2. OG		IO 12						
										Gebietseinstufung: WA				Immissionsrichtwert (T/N):				55		40						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	321	-64,2	-4,5	-0,9	0,0	0,0	0,0	38,0	18,0	0,0	0,0	0	0	0	38,0	18,0
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	529	-66,7	-4,6	-1,1	-0,2	0,0	0,0	18,8	3,8	0,0	0,0	0	0	0	18,8	3,8
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	320	-65,6	-4,5	-1,0	0,0	0,0	0,0	39,7	28,7	0,0	0,0	0	0	0	39,7	28,7
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	178	-60,2	-4,2	-0,5	-0,1	0,0	0,0	40,3	25,3	0,0	0,0	0	0	0	40,3	25,3
<b>S u m m e</b>																										
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	528	-66,0	-4,5	-1,1	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0	0	0	20,6	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	476	-65,0	-4,5	-1,0	-0,2	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	17,4	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	595	-67,2	-4,6	-1,2	-0,2	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	17,4	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	152	-57,8	-4,0	-0,4	-0,8	0,0	0,0	20,0	24,0	0,0	0,0	0	0	0	20,0	24,0
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	39	-52,4	-2,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	50,5	35,5	0,0	0,0	0	0	0	50,5	35,5
<b>S u m m e</b>																										
<b>Summe</b>																				<b>51,4 36,9</b>						



**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - werktags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung										
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)	L <sub>w</sub> // L <sub>wr</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
						T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Gebietseinstufung: WA				P.-Neruda-Str. 1				- EG		IO 13						
														Immissionsrichtwert (T/N):				55		40						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	315	-64,6	-4,7	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,4	17,4	0,0	0,0	0	0	0	37,4	17,4
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	606	-67,5	-4,7	-1,3	0,0	0,0	0,0	17,8	2,8	0,0	0,0	0	0	0	17,8	2,8
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	262	-64,1	-4,7	-0,8	0,0	0,0	0,0	41,2	30,2	0,0	0,0	0	0	0	41,2	30,2
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	229	-61,9	-4,6	-0,6	0,0	0,0	0,0	38,2	23,2	0,0	0,0	0	0	0	38,2	23,2
<b>S u m m e</b>																				44,0		31,2				
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	623	-67,3	-4,7	-1,2	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	19,0	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	568	-66,4	-4,7	-1,1	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	15,9	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	679	-68,3	-4,7	-1,4	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	16,2	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	252	-61,3	-4,6	-0,6	-0,7	0,0	0,0	15,8	19,8	0,0	0,0	0	0	0	15,8	19,8
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	25	-49,3	-3,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	52,8	37,8	0,0	0,0	0	0	0	52,8	37,8
<b>S u m m e</b>																				52,8		37,9				
<b>Summe</b>																				<b>53,3</b>		<b>38,7</b>				

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung										
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)	L <sub>w</sub> // L <sub>wr</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
						T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Gebietseinstufung: MI				Spartakussiedlung 33				- EG		IO 14						
														Immissionsrichtwert (T/N):				60		45						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	90	-58,2	-4,4	-0,4	0,0	0,0	0,0	44,7	24,7	0,0	0,0	0	0	0	44,7	24,7
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	55	-53,1	-4,1	-0,2	-5,5	0,0	0,0	28,5	13,5	0,0	0,0	0	0	0	28,5	13,5
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	359	-66,2	-4,7	-1,1	0,0	0,0	0,0	38,8	27,8	0,0	0,0	0	0	0	38,8	27,8
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	312	-63,2	-4,6	-0,8	-0,2	0,0	0,0	36,5	21,5	0,0	0,0	0	0	0	36,5	21,5
<b>S u m m e</b>																				46,3		30,3				
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	275	-60,3	-4,6	-0,6	-7,8	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	18,9	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	260	-60,0	-4,6	-0,5	-5,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	18,0	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	178	-58,0	-4,5	-0,4	-10,4	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	17,3	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	483	-65,0	-4,7	-1,0	0,0	0,0	0,0	12,5	16,5	0,0	0,0	0	0	0	12,5	16,5
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	539	-66,7	-4,7	-1,2	0,0	0,0	0,0	33,1	18,1	0,0	0,0	0	0	0	33,1	18,1
<b>S u m m e</b>																				33,5		20,4				
<b>Summe</b>																				<b>46,5</b>		<b>30,7</b>				

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung										
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)	L <sub>w</sub> // L <sub>wr</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
						T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R100/400				Immissionsort: Gebietseinstufung: WA				Waldstr. 34				- 2. OG		IO 15						
														Immissionsrichtwert (T/N):				55		40						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	127	-59,6	-4,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	44,1	24,1	0,0	0,0	0	0	0	44,1	24,1
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	74	-54,0	-3,3	-0,3	-0,5	0,0	0,0	33,2	18,2	0,0	0,0	0	0	0	33,2	18,2
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	397	-66,8	-4,5	-1,1	0,0	0,0	0,0	39,9	28,9	0,0	0,0	0	0	0	39,9	28,9
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	333	-63,8	-4,4	-0,8	0,0	0,0	0,0	36,3	21,3	0,0	0,0	0	0	0	36,3	21,3
<b>S u m m e</b>																				46,2		30,9				
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	275	-60,6	-4,2	-0,6	0,0	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	26,8	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	273	-60,4	-4,2	-0,6	0,0	0,0	0,0	22,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	22,9	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	162	-57,5	-4,0	-0,4	-0,6	0,0	0,0	28,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	28,1	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	511	-65,5	-4,5	-1,0	0,0	0,0	0,0	12,1	16,1	0,0	0,0	0	0	0	12,1	16,1
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	576	-67,4	-4,6	-1,2	0,0	0,0	0,0	32,6	17,6	0,0	0,0	0	0	0	32,6	17,6
<b>S u m m e</b>																				35,0		19,9				
<b>Summe</b>																				<b>46,5</b>		<b>31,3</b>				

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - werktags**

Name		Charakteristik der Schallquellen				L <sub>w</sub>		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub>		D <sub>c</sub>	D <sub>i</sub>	Schallausbreitung				C <sub>met</sub>		L <sub>s</sub>		K <sub>i</sub> /K <sub>r</sub>		K <sub>E</sub>		Beurteilung					
ID-Nr.	Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	dB(A)		dB(A)/m // m <sup>2</sup>		dB	dB	s	A <sub>div</sub>	A <sub>gr</sub>	A <sub>atm</sub>	A <sub>bar</sub>	dB(A)		dB		dB		dB		dB(A)						
				T	N	T	N			m	dB	dB	dB	dB	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N					
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet		Ergebnisdatei(en):				Immissionsort:				Spartakussiedlung 38												1. OG		IO 16			
				R100/400				Gebietseinstufung:				WA		Immissionsrichtwert (T/N):												55		40	
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	84,6	55,0	35,0	3	0	145	-60,8	-4,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	42,7	22,7	0,0	0,0	0	0	0	42,7	22,7			
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	148	-58,1	-4,2	-0,4	-1,2	0,0	0,0	27,4	12,4	0,0	0,0	0	0	0	27,4	12,4			
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	96,8	55,0	44,0	3	0	380	-66,9	-4,6	-1,2	0,0	0,0	0,0	38,7	27,7	0,0	0,0	0	0	0	38,7	27,7			
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	87,3	55,0	40,0	3	0	409	-65,1	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	34,7	19,7	0,0	0,0	0	0	0	34,7	19,7			
S u m m e																									44,7	29,5			
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	355	-62,7	-4,5	-0,7	-0,6	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	23,7	0,0			
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	353	-62,5	-4,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	20,4	0,0			
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	234	-60,2	-4,4	-0,6	-5,3	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	20,1	0,0			
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	84,0	41,5	45,5	3	0	572	-66,7	-4,6	-1,1	0,0	0,0	0,0	10,8	14,8	0,0	0,0	0	0	0	10,8	14,8			
Gewerbe Ascherleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	625	-68,0	-4,6	-1,3	0,0	0,0	0,0	31,8	16,8	0,0	0,0	0	0	0	31,8	16,8			
S u m m e																									32,9	18,9			
<b>Summe</b>																									<b>45,0</b>	<b>29,8</b>			

Legende		Schallemissionen:		Schallausbreitung:		Beurteilung der Schallimmissionen:	
<b>Charakteristik der Schallquellen:</b>		<b>L<sub>w</sub></b>	Schalleistungspegel der Schallquellen	<b>s</b>	minimaler Abstand Schallquelle - Immissionsort	<b>L<sub>s</sub></b>	Schalldruckpegel der Quelle ohne K <sub>i</sub>
Name:	Bezeichnung der Schallquelle	<b>L<sub>w</sub>/L<sub>w'</sub></b>	Schalleistungspegel bewi RQ = 1, 4	<b>A<sub>div</sub></b>	Entfernungsdämpfung (Abstandsmaß)	<b>L<sub>r</sub></b>	Beurteilungspegel der Quelle ohne K <sub>i</sub>
ID-Nr.:	Ident-Nr. (Identifikationskürzel)		längenbezogener Schalleistungspegel bei RQ = 1	<b>A<sub>gr</sub></b>	Boden- und Meteorologiedämpfung	<b>K<sub>i</sub>/K<sub>r</sub></b>	resultierender Impuls/Tonzuschlag
RQ:	0 - Punkt	<b>D<sub>c</sub></b>	Raumwinkelmaß	<b>A<sub>atm</sub></b>	Luftabsorption	<b>K<sub>E</sub></b>	Abschlag infolge der Einwirkzeit
(Regelquerschnitt,	1 - Linie	<b>D<sub>i</sub></b>	Richtwirkungsmaß	<b>A<sub>bar</sub></b>	Abschirmung	<b>K<sub>R</sub></b>	Zu-/Abschlag infolge Ruhezeit und Einwirkzeit tags (nur für Kur-, WR- und WA-Gebiete)
d.h. Geometrie	2 - horizontale Fläche	<b>T</b>	Tag	<b>C<sub>met</sub></b>	meteorologische Korrektur		
der Quellen)	3 - vertikale Fläche	<b>N</b>	Nacht				
Abmaße/Anzahl:	Punktquelle: Anzahl in Stück						
	Linienquelle: Länge in m						
	Flächenquelle: Fläche in m <sup>2</sup>						

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - sonn- und feiertags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung											
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)	L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub>		L <sub>s</sub>		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub>		K <sub>E</sub>		K <sub>R</sub>		L <sub>r</sub>		
						T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Waldstraße 19				- 1. OG				IO 1									
										Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				60 45									
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	271	-63,4	-4,5	-0,8	0,0	0,0	0,0	38,8	13,8	0,0	0,0	0	0	0	0	38,8	13,8
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	114	-56,2	-4,2	-0,3	0,0	0,0	0,0	30,6	15,6	0,0	0,0	0	0	0	0	30,6	15,6
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	609	-69,3	-4,7	-1,5	0,0	0,0	0,0	35,3	17,3	0,0	0,0	0	0	0	0	35,3	17,3
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	328	-64,4	-4,6	-0,9	-0,1	0,0	0,0	35,3	18,3	0,0	0,0	0	0	0	0	35,3	18,3
S u m m e																						41,9 22,6					
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	201	-57,8	-4,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	29,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	29,7	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	248	-59,4	-4,4	-0,5	0,0	0,0	0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	23,8	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	68	-51,6	-3,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	35,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	35,2	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	487	-65,8	-4,6	-1,0	0,0	0,0	0,0	11,6	20,4	0,0	0,0	0	0	0	0	11,6	20,4
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	673	-68,4	-4,7	-1,4	0,0	0,0	0,0	31,2	16,2	0,0	0,0	0	0	0	0	31,2	16,2
S u m m e																						37,6 18,9					
<b>Summe</b>																						<b>43,3 25,2</b>					

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Waldstraße 11				- 1. OG				IO 2									
										Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				60 45									
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	319	-64,7	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,4	12,4	0,0	0,0	0	0	0	0	37,4	12,4
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	179	-58,7	-4,4	-0,5	0,0	0,0	0,0	27,7	12,7	0,0	0,0	0	0	0	0	27,7	12,7
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	672	-70,0	-4,7	-1,7	0,0	0,0	0,0	34,4	16,4	0,0	0,0	0	0	0	0	34,4	16,4
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	339	-64,8	-4,6	-0,9	-0,1	0,0	0,0	34,9	17,9	0,0	0,0	0	0	0	0	34,9	17,9
S u m m e																						40,8 21,5					
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	195	-57,9	-4,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	29,6	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	261	-60,0	-4,4	-0,5	0,0	0,0	0,0	23,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	23,2	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	133	-55,0	-4,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	31,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	31,2	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	485	-65,9	-4,6	-1,0	-0,1	0,0	0,0	11,4	20,2	0,0	0,0	0	0	0	0	11,4	20,2
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	707	-68,7	-4,7	-1,5	0,0	0,0	0,0	30,8	15,8	0,0	0,0	0	0	0	0	30,8	15,8
S u m m e																						35,6 18,6					
<b>Summe</b>																						<b>41,9 24,5</b>					

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Waldstraße 5				- 1. OG				IO 3									
										Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				60 45									
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	381	-66,1	-4,6	-1,1	-1,0	0,0	0,0	34,8	9,8	0,0	0,0	0	0	0	0	34,8	9,8
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	273	-61,7	-4,5	-0,6	0,0	0,0	0,0	24,5	9,5	0,0	0,0	0	0	0	0	24,5	9,5
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	746	-70,9	-4,7	-1,9	-0,1	0,0	0,0	33,3	15,3	0,0	0,0	0	0	0	0	33,3	15,3
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	366	-65,3	-4,6	-1,1	-7,6	0,0	0,0	26,7	9,7	0,0	0,0	0	0	0	0	26,7	9,7
S u m m e																						37,7 17,9					
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	235	-59,4	-4,4	-0,5	-8,7	0,0	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	19,2	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	307	-61,3	-4,5	-0,6	-7,3	0,0	0,0	14,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	14,4	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	224	-58,8	-4,4	-0,5	-0,4	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	26,5	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	494	-66,1	-4,6	-1,1	-11,0	0,0	0,0	0,2	9,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,2	9,0
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	751	-69,2	-4,7	-1,5	-5,8	0,0	0,0	24,5	9,5	0,0	0,0	0	0	0	0	24,5	9,5
S u m m e																						29,2 10,6					
<b>Summe</b>																						<b>38,3 19,0</b>					

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - sonn- und feiertags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung													
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub>		D <sub>c</sub>	D <sub>i</sub>	s	A <sub>div</sub>	A <sub>gr</sub>	A <sub>atm</sub>	A <sub>bar</sub>	C <sub>met</sub>		L <sub>s</sub>		K <sub>/K<sub>T</sub></sub>		K <sub>E</sub>		K <sub>R</sub>		L <sub>r</sub>					
					T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Waldstraße 3				Gebietseinstufung: WA				Immissionsrichtwert (T/N):				1. OG	IO 4						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	386	-66,0	-4,6	-1,1	-0,1	0,0	0,0	36,9	11,9	0,0	0,0	0	0	0	0	36,9	11,9		
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	270	-61,5	-4,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	26,3	11,3	0,0	0,0	0	0	0	0	26,3	11,3		
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	750	-70,9	-4,7	-1,8	0,0	0,0	0,0	34,5	16,5	0,0	0,0	0	0	0	0	34,5	16,5		
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	379	-65,6	-4,6	-1,1	-2,6	0,0	0,0	31,5	14,5	0,0	0,0	0	0	0	0	31,5	14,5		
S u m m e																										39,8		20,1	
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	241	-59,7	-4,3	-0,5	-4,4	0,0	0,0	23,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	23,3	0,0		
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	313	-61,6	-4,4	-0,6	-3,0	0,0	0,0	18,5	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	18,5	0,0		
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	222	-58,6	-4,3	-0,5	0,0	0,0	0,0	28,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	28,4	0,0		
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	514	-66,4	-4,6	-1,1	-4,1	0,0	0,0	6,8	15,6	0,0	0,0	0	0	0	0	6,8	15,6		
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	764	-69,2	-4,6	-1,6	-0,5	0,0	0,0	29,7	14,7	0,0	0,0	0	0	0	0	29,7	14,7		
S u m m e																										32,8		16,2	
Summe																										40,6		22,3	

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung													
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub>		D <sub>c</sub>	D <sub>i</sub>	s	A <sub>div</sub>	A <sub>gr</sub>	A <sub>atm</sub>	A <sub>bar</sub>	C <sub>met</sub>		L <sub>s</sub>		K <sub>/K<sub>T</sub></sub>		K <sub>E</sub>		K <sub>R</sub>		L <sub>r</sub>					
					T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Waldstraße 7				Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				1. OG	IO 5						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	406	-66,5	-4,6	-1,2	-3,2	0,0	0,0	32,1	7,1	0,0	0,0	0	0	0	0	32,1	7,1		
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	309	-62,7	-4,5	-0,7	-1,0	0,0	0,0	22,5	7,5	0,0	0,0	0	0	0	0	22,5	7,5		
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	772	-71,1	-4,7	-1,9	-1,6	0,0	0,0	31,5	13,5	0,0	0,0	0	0	0	0	31,5	13,5		
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	383	-65,7	-4,6	-1,1	-12,6	0,0	0,0	21,5	4,5	0,0	0,0	0	0	0	0	21,5	4,5		
S u m m e																										35,3		15,6	
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	259	-60,2	-4,4	-0,5	-11,3	0,0	0,0	15,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	15,8	0,0		
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	332	-62,0	-4,5	-0,7	-12,1	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	8,8	0,0		
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	258	-60,1	-4,4	-0,5	-1,3	0,0	0,0	24,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	24,9	0,0		
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	503	-66,2	-4,6	-1,1	-14,1	0,0	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	5,7		
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	772	-69,3	-4,7	-1,6	-10,2	0,0	0,0	19,8	4,8	0,0	0,0	0	0	0	0	19,8	4,8		
S u m m e																										26,5		6,3	
Summe																										35,8		16,4	

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung													
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub>		D <sub>c</sub>	D <sub>i</sub>	s	A <sub>div</sub>	A <sub>gr</sub>	A <sub>atm</sub>	A <sub>bar</sub>	C <sub>met</sub>		L <sub>s</sub>		K <sub>/K<sub>T</sub></sub>		K <sub>E</sub>		K <sub>R</sub>		L <sub>r</sub>					
					T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Waldstr. 7e / Marzenbruchstr.				Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				EG	IO 6						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	429	-67,1	-4,7	-1,2	-12,8	0,0	0,0	21,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	21,8	0,0		
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	342	-63,6	-4,6	-0,8	-10,3	0,0	0,0	12,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	12,1	0,0		
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	794	-71,3	-4,7	-2,0	-12,0	0,0	0,0	20,8	2,8	0,0	0,0	0	0	0	0	20,8	2,8		
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	387	-65,9	-4,7	-1,1	-17,3	0,0	0,0	16,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	16,3	0,0		
S u m m e																										25,2		5,7	
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	285	-60,9	-4,6	-0,6	-18,3	0,0	0,0	7,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	7,8	0,0		
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	353	-62,6	-4,6	-0,7	-17,9	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	2,3	0,0		
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	292	-61,3	-4,6	-0,6	-9,2	0,0	0,0	14,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	14,9	0,0		
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	506	-66,3	-4,7	-1,1	-18,1	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	1,6		
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	786	-69,5	-4,7	-1,6	-16,1	0,0	0,0	13,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	13,8	0,0		
S u m m e																										18,0		0,9	
Summe																										26,0		6,4	

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - sonn- und feiertags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung													
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		K <sub>R</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Espelkamper Str.				Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				1. OG	IO 7						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	523	-68,5	-4,6	-1,5	-5,8	0,0	0,0	27,2	2,2	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	27,2	2,2
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	489	-66,3	-4,6	-1,1	-12,3	0,0	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	7,0	0,0
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	864	-72,1	-4,7	-2,2	-1,0	0,0	0,0	30,8	12,8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	30,8	12,8
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	411	-66,6	-4,6	-1,2	-5,3	0,0	0,0	27,6	10,6	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	27,6	10,6
S u m m e																													
Summe																													
S u m m e																						33,6	15,1						
Summe																						34,7	19,8						

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung													
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		K <sub>R</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Königstraße 11				Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				1. OG	IO 8						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	591	-69,2	-4,7	-1,6	-0,6	0,0	0,0	31,5	6,5	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	31,5	6,5
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	591	-67,7	-4,7	-1,3	-3,2	0,0	0,0	14,5	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	14,5	0,0
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	898	-72,5	-4,7	-2,2	0,0	0,0	0,0	31,4	13,4	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	31,4	13,4
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	452	-67,2	-4,6	-1,2	-1,0	0,0	0,0	31,3	14,3	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	31,3	14,3
S u m m e																													
Summe																													
S u m m e																						36,2	17,3						
Summe																						37,1	22,3						

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung													
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		K <sub>R</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet				Ergebnisdatei(en): R101/401				Immissionsort: Borkenstraße 8				Gebietseinstufung: MI				Immissionsrichtwert (T/N):				1. OG	IO 9						
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	560	-68,5	-4,7	-1,4	-0,1	0,0	0,0	32,9	7,9	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	32,9	7,9
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	619	-67,9	-4,7	-1,3	-0,1	0,0	0,0	17,3	2,3	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	17,3	2,3
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	774	-71,4	-4,7	-2,0	0,0	0,0	0,0	32,7	14,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	32,7	14,7
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	401	-65,8	-4,6	-1,0	-0,1	0,0	0,0	33,8	16,8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	33,8	16,8
S u m m e																													
Summe																													
S u m m e																						38,0	19,3						
Summe																						39,1	24,6						

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - sonn- und feiertags**

Name		Charakteristik der Schallquellen				Schallausbreitung										Beurteilung										
ID-Nr.	Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)		L <sub>w</sub> // L <sub>w'</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>v</sub> /K <sub>t</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
				T	N	T	N							T	N	T	N	T	N	T	N	T	N			
Berechnung:				Ergebnisdatei(en):				Immissionsort:				R.-Diesel-Str. 11				-				1. OG	IO 10					
500 Hz, ohne Cmet				R101/401				Gebietseinstufung:				MI				Immissionsrichtwert (T/N):				60	45					
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	241	-62,1	-4,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	40,3	15,3	0,0	0,0	0	0	0	40,3	15,3
GE2	GE2	500	2	18030 m <sup>2</sup>	87,6	72,6	45,0	30,0	3	0	369	-63,6	-4,6	-0,8	0,0	0,0	0,0	21,6	6,6	0,0	0,0	0	0	0	21,6	6,6
GI1	GI1	500	2	187499 m <sup>2</sup>	107,7	89,7	55,0	37,0	3	0	343	-66,7	-4,6	-1,1	0,0	0,0	0,0	38,3	20,3	0,0	0,0	0	0	0	38,3	20,3
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	69	-54,8	-4,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	46,2	29,2	0,0	0,0	0	0	0	46,2	29,2
S u m m e											318	-61,9	-4,5	-0,7	-0,8	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	47,7	29,9
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	318	-61,9	-4,5	-0,7	-0,8	0,0	0,0	24,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	24,3	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	288	-60,6	-4,5	-0,6	0,0	0,0	0,0	22,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	22,4	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	394	-64,0	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	21,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	21,1	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	17	-44,5	-1,3	-0,1	0,0	0,0	0,0	37,1	45,9	0,0	0,0	0	0	0	37,1	45,9
Gewerbe Ascherleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	215	-59,8	-4,4	-0,5	-1,8	0,0	0,0	39,2	24,2	0,0	0,0	0	0	0	39,2	24,2
S u m m e																									41,5	41,2
S u m m e																									48,7	46,0

Berechnung:				Ergebnisdatei(en):				Immissionsort:				R.-Diesel-Str. 5				-				1. OG	IO 11					
500 Hz, ohne Cmet				R101/401				Gebietseinstufung:				MI				Immissionsrichtwert (T/N):				60	45					
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	229	-61,8	-4,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	40,6	15,6	0,0	0,0	0	0	0	40,6	15,6
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	427	-64,8	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	21,0	6,0	0,0	0,0	0	0	0	21,0	6,0
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	249	-64,9	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	40,4	22,4	0,0	0,0	0	0	0	40,4	22,4
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	79	-55,6	-4,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	45,5	28,5	0,0	0,0	0	0	0	45,5	28,5
S u m m e											426	-64,0	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	22,7	0,0
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	426	-64,0	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	22,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	22,7	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	373	-63,0	-4,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	20,1	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	485	-65,7	-4,6	-1,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	19,3	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	52	-51,6	-3,3	-0,2	0,0	0,0	0,0	28,0	36,8	0,0	0,0	0	0	0	28,0	36,8
Gewerbe Ascherleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	80	-53,4	-3,9	-0,2	-1,1	0,0	0,0	47,3	32,3	0,0	0,0	0	0	0	47,3	32,3
S u m m e																									47,4	35,2
S u m m e																									50,5	38,7

Berechnung:				Ergebnisdatei(en):				Immissionsort:				Anklamer Straße 6				-				2. OG	IO 12					
500 Hz, ohne Cmet				R101/401				Gebietseinstufung:				WA				Immissionsrichtwert (T/N):				55	40					
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	321	-64,2	-4,5	-0,9	0,0	0,0	0,0	38,0	13,0	0,0	0,0	0	0	0	38,0	13,0
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	529	-66,7	-4,6	-1,1	-0,2	0,0	0,0	18,8	3,8	0,0	0,0	0	0	0	18,8	3,8
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	320	-65,6	-4,5	-1,0	0,0	0,0	0,0	39,7	21,7	0,0	0,0	0	0	0	39,7	21,7
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	178	-60,2	-4,2	-0,5	-0,1	0,0	0,0	40,3	23,3	0,0	0,0	0	0	0	40,3	23,3
S u m m e											528	-66,0	-4,5	-1,1	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0	0	0	20,6	0,0
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	528	-66,0	-4,5	-1,1	0,0	0,0	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0	0	0	20,6	0,0
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	476	-65,0	-4,5	-1,0	-0,2	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	17,4	0,0
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	595	-67,2	-4,6	-1,2	-0,2	0,0	0,0	17,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	17,4	0,0
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	152	-57,8	-4,0	-0,4	-0,8	0,0	0,0	20,0	28,8	0,0	0,0	0	0	0	20,0	28,8
Gewerbe Ascherleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	39	-52,4	-2,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	50,5	35,5	0,0	0,0	0	0	0	50,5	35,5
S u m m e																									50,5	35,8
S u m m e																									51,4	36,7

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - sonn- und feiertags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen						Schallausbreitung										Beurteilung											
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)		L <sub>w</sub> // L <sub>wr</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>f</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		K <sub>R</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet						Ergebnisdatei(en): R101/401		Immissionsort: P.-Neruda-Str. 1		Gebietseinstufung: WA										Immissionsrichtwert (T/N):				EG	IO 13		
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	315	-64,6	-4,7	-0,9	0,0	0,0	0,0	37,4	12,4	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	37,4	12,4
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	606	-67,5	-4,7	-1,3	0,0	0,0	0,0	17,8	2,8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	17,8	2,8	
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	262	-64,1	-4,7	-0,8	0,0	0,0	0,0	41,2	23,2	0,0	0,0	0	0	0	0	0	41,2	23,2	
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	229	-61,9	-4,6	-0,6	0,0	0,0	0,0	38,2	21,2	0,0	0,0	0	0	0	0	0	38,2	21,2	
S u m m e																													
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	623	-67,3	-4,7	-1,2	0,0	0,0	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	19,0	0,0	
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	568	-66,4	-4,7	-1,1	0,0	0,0	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	15,9	0,0	
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	679	-68,3	-4,7	-1,4	0,0	0,0	0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	16,2	0,0	
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	252	-61,3	-4,6	-0,6	-0,7	0,0	0,0	15,8	24,6	0,0	0,0	0	0	0	0	0	15,8	24,6	
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	25	-49,3	-3,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	52,8	37,8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	52,8	37,8	
S u m m e																													
<b>Summe</b>																												<b>53,3</b>	<b>38,2</b>

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet						Ergebnisdatei(en): R101/401		Immissionsort: Spartakussiedlung 33		Gebietseinstufung: MI										Immissionsrichtwert (T/N):				EG	IO 14		
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	90	-58,2	-4,4	-0,4	0,0	0,0	0,0	44,7	19,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0	44,7	19,7	
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	55	-53,1	-4,1	-0,2	-5,5	0,0	0,0	28,5	13,5	0,0	0,0	0	0	0	0	0	28,5	13,5	
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	359	-66,2	-4,7	-1,1	0,0	0,0	0,0	38,8	20,8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	38,8	20,8	
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	312	-63,2	-4,6	-0,8	-0,2	0,0	0,0	36,5	19,5	0,0	0,0	0	0	0	0	0	36,5	19,5	
S u m m e																													
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	275	-60,3	-4,6	-0,6	-7,8	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	18,9	0,0	
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	260	-60,0	-4,6	-0,5	-5,0	0,0	0,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	18,0	0,0	
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	178	-58,0	-4,5	-0,4	-10,4	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	17,3	0,0	
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	483	-65,0	-4,7	-1,0	0,0	0,0	0,0	12,5	21,3	0,0	0,0	0	0	0	0	0	12,5	21,3	
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	539	-66,7	-4,7	-1,2	0,0	0,0	0,0	33,1	18,1	0,0	0,0	0	0	0	0	0	33,1	18,1	
S u m m e																													
<b>Summe</b>																												<b>46,5</b>	<b>27,2</b>

Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet						Ergebnisdatei(en): R101/401		Immissionsort: Waldstr. 34		Gebietseinstufung: WA										Immissionsrichtwert (T/N):				EG	IO 15		
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	127	-59,6	-4,1	-0,5	0,0	0,0	0,0	44,1	19,1	0,0	0,0	0	0	0	0	0	44,1	19,1	
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	74	-54,0	-3,3	-0,3	-0,5	0,0	0,0	33,2	18,2	0,0	0,0	0	0	0	0	0	33,2	18,2	
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	397	-66,8	-4,5	-1,1	0,0	0,0	0,0	39,9	21,9	0,0	0,0	0	0	0	0	0	39,9	21,9	
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	333	-63,8	-4,4	-0,8	0,0	0,0	0,0	36,3	19,3	0,0	0,0	0	0	0	0	0	36,3	19,3	
S u m m e																													
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	275	-60,6	-4,2	-0,6	0,0	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	26,8	0,0	
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	273	-60,4	-4,2	-0,6	0,0	0,0	0,0	22,9	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	22,9	0,0	
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	162	-57,5	-4,0	-0,4	-0,6	0,0	0,0	28,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	28,1	0,0	
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	511	-65,5	-4,5	-1,0	0,0	0,0	0,0	12,1	20,9	0,0	0,0	0	0	0	0	0	12,1	20,9	
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	576	-67,4	-4,6	-1,2	0,0	0,0	0,0	32,6	17,6	0,0	0,0	0	0	0	0	0	32,6	17,6	
S u m m e																													
<b>Summe</b>																												<b>46,5</b>	<b>27,6</b>

**Emissionsquellen: Bebauungsplan Nr. 31/07 "Industrie- und Gewerbegebiet Borkenstraße" der Stadt Torgelow - sonn- und feiertags**

Name	ID-Nr.	Charakteristik der Schallquellen						Schallausbreitung										Beurteilung											
		Frequenzspektrum/ Hauptfrequenz	RQ	Abmaße/ Anzahl	L <sub>w</sub> dB(A)		L <sub>wr</sub> // L <sub>wr'</sub> dB(A)/m // m <sup>2</sup>		D <sub>c</sub> dB	D <sub>i</sub> dB	s m	A <sub>div</sub> dB	A <sub>gr</sub> dB	A <sub>atm</sub> dB	A <sub>bar</sub> dB	C <sub>met</sub> dB(A)		L <sub>s</sub> dB(A)		K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> dB		K <sub>E</sub> dB		K <sub>R</sub> dB		L <sub>r</sub> dB(A)			
					T	N	T	N								T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N
Berechnung:		500 Hz, ohne Cmet						Ergebnisdatei(en): R101/401		Immissionsort: Spartakussiedlung 38												- 1. OG		IO 16					
										Gebietseinstufung: WA												Immissionsrichtwert (T/N):		55 40					
GE1	GE1	500	2	92044 m <sup>2</sup>	104,6	79,6	55,0	30,0	3	0	145	-60,8	-4,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	42,7	17,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	42,7	17,7
GE2	GE2	500	2	21232 m <sup>2</sup>	88,3	73,3	45,0	30,0	3	0	148	-58,1	-4,2	-0,4	-1,2	0,0	0,0	27,4	12,4	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	27,4	12,4
GI1	GI1	500	2	190546 m <sup>2</sup>	107,8	89,8	55,0	37,0	3	0	380	-66,9	-4,6	-1,2	0,0	0,0	0,0	38,7	20,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	38,7	20,7
GI2	GI2	500	2	53088 m <sup>2</sup>	102,3	85,3	55,0	38,0	3	0	409	-65,1	-4,6	-0,9	0,0	0,0	0,0	34,7	17,7	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	34,7	17,7
S u m m e																													
Metallbau	V101	500	2	4169 m <sup>2</sup>	89,2	0,0	53,0	0,0	3	0	355	-62,7	-4,5	-0,7	-0,6	0,0	0,0	23,7	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	23,7	0,0	
BFZ	V102	500	2	3251 m <sup>2</sup>	85,1	0,0	50,0	0,0	3	0	353	-62,5	-4,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	20,4	0,0	
Modellbau	V103	500	2	5715 m <sup>2</sup>	87,6	0,0	50,0	0,0	3	0	234	-60,2	-4,4	-0,6	-5,3	0,0	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	20,1	0,0	
Sadowski	V104	500	2	7047 m <sup>2</sup>	80,0	88,8	41,5	50,3	3	0	572	-66,7	-4,6	-1,1	0,0	0,0	0,0	10,8	19,6	0,0	0,0	0	0	0	0	0	10,8	19,6	
Gewerbe Aschersleben	V200	500	2	18793 m <sup>2</sup>	102,7	87,7	60,0	45,0	3	0	625	-68,0	-4,6	-1,3	0,0	0,0	0,0	31,8	16,8	0,0	0,0	0	0	0	0	0	31,8	16,8	
S u m m e																													
<b>Summe</b>																												<b>45,0 25,9</b>	

Legende		Schallemissionen:		Schallausbreitung:	
<b>Charakteristik der Schallquellen :</b>		<b>Schallemissionen:</b>		<b>Schallausbreitung:</b>	
Name:	Bezeichnung der Schallquelle	L <sub>w</sub>	Schalleistungspegel der Schallquellen	s	minimaler Abstand Schallquelle - Immissionsort
ID-Nr.:	Ident-Nr. (Identifikationskürzel)	L <sub>wr</sub> /L <sub>wr'</sub>	Schalleistungspegel bewi RQ = 1, 4	A <sub>div</sub>	Entfernungsdämpfung (Abstandsmaß)
RQ:	0 - Punkt		längenbezogener Schalleistungspegel bei RQ = 1	A <sub>gr</sub>	Boden- und Meteorologiedämpfung
(Regelquerschnitt, d.h. Geometrie der Quellen)	1 - Linie	D <sub>c</sub>	Raumwinkelmaß	A <sub>atm</sub>	Luftabsorption
	2 - horizontale Fläche	D <sub>i</sub>	Richtwirkungsmaß	A <sub>bar</sub>	Abschirmung
	3 - vertikale Fläche	T	Tag	C <sub>met</sub>	meteorologische Korrektur
	4 - Punkt an Fassade	N	Nacht	<b>Beurteilung der Schallimmissionen:</b>	
Abmaße/Anzahl:	Punktquelle: Anzahl in Stück	L <sub>s</sub> Schalldruckpegel der Quelle ohne K <sub>i</sub>			
	Linienquelle: Länge in m	L <sub>r</sub> Beurteilungspegel der Quelle ohne K <sub>i</sub>			
	Flächenquelle: Fläche in m <sup>2</sup>	K <sub>i</sub> /K <sub>T</sub> resultierender Impuls/Tonzuschlag			
		K <sub>E</sub> Abschlag infolge der Einwirkzeit			
		K <sub>R</sub> Zu-/Abschlag infolge Ruhezeit und Einwirkzeit tags (nur für Kur-, WR- und WA-Gebiete)			