

Schallimmissionsprognose

**für den Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd
LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“
der Stadt Jena**



Gutachten-Nr.: 2005-26-AA-26-PB002

Hartmannsdorf, 05.06.2026

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Burgstädter Straße 20
09232 Hartmannsdorf
Deutschland

T. +49 3722 7323-0
F. +49 3722 7323-899
E. service@slg.eu

www.slg.de.com



Aufgabenstellung: Schallimmissionsprognose für den Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“
der Stadt Jena

Auftraggeber: Stadtverwaltung Jena, Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt
Am Anger 26
07743 Jena

Auftragnehmer: SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH
Burgstädter Straße 20
09232 Hartmannsdorf
Tel.: 03722 / 73 23 750
Fax: 03722 / 73 23 150
E-Mail: akustik@slg.eu

Gutachten-Nr.: 2005-26-AA-26-PB002

Umfang 27 Seiten, 5 Anlagen

Anlage 1: 1 Übersichtsplan, 1 Detaillierter Übersichtsplan
Anlage 2: Planzeichnung des Bebauungsplanes
Anlage 3: Fotodokumentation
Anlage 4: 2 Schallimmissionspläne
Anlage 5: Beurteilungspegel IO 1 bis IO 18 (44 Blätter)

Die Ergebnisse des Berichtes beziehen sich ausschließlich auf den in diesem Bericht genannten Auftragsgegenstand. Die auszugsweise Vervielfältigung dieses Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung der SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH gestattet.

Hartmannsdorf 05.06.2026

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) E. Schädlich

Dipl.-Ing. (FH) Chr. Stülpner

(geprüft)

(erstellt)





Inhaltsverzeichnis

1	Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
2	Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte	7
2.1	Geltungsbereich des B-Planes	7
2.2	Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes	8
3	Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen	9
4	Höchstzulässige Beurteilungspegel	11
4.1	Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005	11
4.2	Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden	12
4.3	Gesamt-Immissionswerte L_{GI} für die maßgeblichen Immissionsorte	14
4.4	Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte	16
4.5	Beurteilungspegel der Geräusch-Vorbelastung für die maßgeblichen Immissionsorte	17
5	Durchführung der schalltechnischen Berechnungen	18
6	Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	19
6.1	Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen	19
6.2	Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung	20
6.3	Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte	21
7	Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren	24
8	Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet	26
8.1	Allgemeines	26
8.2	Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten	26
8.4	Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens	27

5 Anlagen



1 Sachverhalt und Aufgabenstellung

Die Stadt Jena plant die Änderung und Erweiterung des rechtskräftigen Bebauungsplangebietes Nr. B-Lo 03 F „Lobeda Süd LS 2“ in Jena. Ziel ist die Erschließung und planungsrechtliche Sicherung zusätzlicher Gewerbeflächen mit einer Größe von ca. 2,96 ha auf bisherigen Grünflächen. Diese Grünflächen befinden sich überwiegend innerhalb des bestehenden Plangebietes und zu einem kleinen Teil außerhalb davon. Der Bebauungsplan wird künftig unter der Nummer und Bezeichnung B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ geführt.

Die verkehrstechnische Anbindung der zusätzlichen Gewerbegrundstücke erfolgt über eine neue kurze Stichstraße an die Stockholmer Straße und damit an das bestehende Straßennetz des Gewerbegebietes "Lobeda-Süd".

Der bestehende rechtskräftige Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F „Lobeda Süd LS 2“ der Stadt Jena enthält für den jetzigen Geltungsbereich bereits schalltechnische Festsetzungen in Form von Geräuschkontingenten nach den Rechenregeln der VDI 2714 /10/ und VDI 2720 /11/.

Grundsätzlich kann die Geräuschkontingentierung nach verschiedenen Berechnungsverfahren durchgeführt werden. Wichtig ist, dass man die Art des Verfahrens bei einer Änderung des Bebauungsplans beibehält und die gewählte Vorgehensweise präzise beschreibt.

Demnach ist es angezeigt, dass auf den bereits bebauten Grundstücken die Geräuschkontingente beibehalten werden und für den Bereich der Erweiterung die Geräuschkontingente neu berechnet werden. Die im vorliegenden Gutachten durchzuführende Geräuschkontingentierung muss daher ebenfalls nach den Rechenregeln der VDI 2714 /10/ und VDI 2720 /11/ durchgeführt werden, wie diese VDI-Vorschriften zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplan Nr. B-Lo 3 F „Lobeda Süd LS 2“ anzuwenden war. Damit wird sichergestellt, dass die bestehenden Betriebe auf den Teilflächen „LS 2.1“, „LS 2.2“ und „LS 2.3“ ihre Geräuschkontingente entsprechend ihrer Genehmigungen weiterhin beibehalten. Für die neu hinzukommenden Teilflächen „LS 2.4“ und „LS 2.5“ wird ebenfalls dieses Verfahren angewendet, um eine Vergleichbarkeit der Emissionskontingente innerhalb des gesamten Plangebietes und der daraus resultierenden Immissionskontingente zu gewährleisten.

Im Rahmen der Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes ist eine Geräuschkontingentierung gem. den Rechenregeln der VDI 2714 /10/ und VDI 2720 /11/ durchzuführen. Die bestehenden Gewerbeflächen sind entsprechend der zulässigen Nutzungen in die Teilflächen „LS 2.1“, „LS 2.2“ und „LS 2.3“ gegliedert. Diesen wurden bei der Planaufstellung immissionswirksame flächenbezogene Schalleistungspegel zugeordnet. Analog sollen die neu geplanten Gewerbeflächen in die Teilflächen „LS 2.4“ und „LS 2.5“ gegliedert und ihnen entsprechende Emissionskontingente in Form von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln zugeordnet werden.



Solange mit den dafür in der DIN 18005 /7/ empfohlenen Werten in dB(A)/m² die gültigen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} (vgl. auch schalltechnische Orientierungswerte im Beiblatt 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ bzw. Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/) unter Berücksichtigung der „Geräusch-Vorbelastung“ der maßgeblichen Immissionsorte durch ggf. benachbarte Gewerbe- und Industriebetriebe nicht überschritten werden, ist der Standort von vornherein für die Ansiedlung von gewerblichen Nutzungen geeignet, d.h., in diesem Falle sind Planungen zum Schallimmissionsschutz (z.B. gemäß § 9 Abs. (1) Nr. 24 BauGB /3/) oder aber textliche Festsetzungen zum B-Plan hinsichtlich des Schallimmissionsschutzes verzichtbar.

Anderenfalls müssen im B-Plan entsprechende Maßnahmen zum Schallschutz wie

- Abstandsflächen, Schutzstreifen
- Errichtung von Schallschirmen (Erdwälle, Schallschutzwände) am Rand des Plangebietes
- Beschränkungen der Emissionen der sich ansiedelnden Betriebe oder Anlagen

festgesetzt werden.

Die letztgenannte Möglichkeit ist für Betriebe im Allgemeinen zwar nicht erstrebenswert, sichert aber dennoch bei der Flächenzuordnung, dass jeder Betrieb oder jede Anlage entsprechend der jeweiligen Geräuschentwicklung sinnvoll im Plangebiet platziert werden kann, ohne dass nachbarschützende Rechte verletzt werden.

Zielstellung insgesamt ist, einerseits sowohl den Schutz der außerhalb des Plangebietes vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen vor den Geräuschen der auf der Planfläche vorhandenen bzw. neu geplanten Gewerbeanlagen zu gewährleisten, andererseits aber auch die auf den bestehenden und neuen Gewerbeflächen allgemein zulässigen Vorhaben nicht zu behindern.

Der Fachbereich Akustik / Schallschutz der Fa. SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH wurde mit der Aktualisierung der Schallimmissionsprognose beauftragt.

Die vorliegende Schallimmissionsprognose hat folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:

1. Es ist ein digitales akustisches Berechnungsmodell für den künftigen Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena sowie für die Umgebung mit der vorhandenen schutzbedürftigen Bebauung zu erstellen.
2. Es ist die Geräusch-Vorbelastung der schutzbedürftigen Nutzungen in der Nachbarschaft zu bestimmen.



3. Die verschiedenen zur gewerblichen Nutzung vorgesehenen Flächen im zukünftigen B-Plan-Gebiet sind gemäß Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ mit Emissionskontingenten in Form von immisionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln zu belegen und es ist die damit verursachte Geräusch-Zusatzbelastung L_{Zus} an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.
4. Weiterhin sind die Gesamtbeurteilungspegel, bestehend aus Geräusch-Vorbelastung L_{Vor} und Geräusch-Zusatzbelastung L_{Zus} , an den maßgeblichen Immissionsorten zu berechnen.
5. Aus den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchungen heraus sind Vorschläge für Maßnahmen des Schallschutzes zu unterbreiten, die in die Planungen einfließen oder aber als textliche Festsetzungen zum B-Plan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena ihren Niederschlag finden können.



2 Räumlicher Geltungsbereich und maßgebliche Immissionsorte

2.1 Geltungsbereich des B-Planes

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes befindet sich südlich der Bundesautobahn A4 und nördlich der Brüsseler Straße. Er liegt im Ortsteil Neulobeda, etwa 5,8 km vom Stadtzentrum von Jena entfernt, vgl. Anlage 1/1.

Er wird im Norden durch die Bundesautobahn A4, im Osten durch die Stadtrodaer Straße, im Süden durch die Brüsseler Straße und im Westen durch den ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan 3. Entwurf zur Änderung des Bebauungsplans Nr. B-Lo 03 B „Lobeda Süd LS 3“ der Stadt Jena begrenzt.

Mit den bestehenden und geplanten Teilflächen für Gewerbeflächen werden in etwa die folgenden Flächengrößen belegt:

Tabelle 1: bestehende Gewerbeflächen „LS 2.1“, „LS 2.2“ und „LS 2.3“ sowie geplante Gewerbeflächen „LS 2.4“ und „LS 2.5“ im B-Plan-Gebiet Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena

Teilfläche	ca. Fläche in m ²
Bestandsflächen	
LS 2.1	11.847
LS 2.2 (Ostteil) ¹⁾	40.011
LS 2.2 (Westteil) ¹⁾	14.958
LS 2.3 (Ostteil) ¹⁾	5.803
LS 2.3 (Westteil) ¹⁾	12.547
Erweiterungsflächen	
LS 2.4	13.835
LS 2.5	17.335
Gesamt-Summe	116.336

¹⁾ Die im Vergleich zum Bebauungsplan detailliertere Bezeichnung der Teilflächen in "Ost" und "West" dient nur der Zuordnung bei den schalltechnischen Berechnungen.

Die Teilgebiete „LS 2.2“ und „LS 2.3“ werden durch die zwischenzeitlich angelegte Stockholmer Straße und die geplante Stichstraße jeweils in einen Westteil und einen Ostteil geteilt. Die Anlage der Straßenverkehrsflächen führt zu einer leichten Verringerung der Gewerbeflächen in den Teilgebieten „LS 2.2“ und „LS 2.3“ gegenüber dem bestehenden Bebauungsplan.



2.2 Maßgebliche Immissionsorte außerhalb des Plangebietes

Als die außerhalb des Plangebietes nächstgelegenen vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen sind nach den detaillierten Ortsbesichtigungen des Gutachters anzusehen:

Tabelle 2: Immissionsorte und deren Art der Nutzung

IO Nr.	Bezeichnung	Art der Nutzung
IO 1	Hans-Berger-Straße 22	Wohnen
IO 2	Binswangerstraße 22	
IO 3	Felix-Auerbach-Straße 20	
IO 4	Werner-Seelenbinder-Straße 16	
IO 5	Emil-Wölk-Straße 11a	
IO 6	Salvador-Allende-Platz 9	
IO 7	Richard-Sorge-Straße 48	
IO 8	Richard-Sorge-Straße 24	
IO 9	Rudolf-Breitscheid-Straße 2b	
IO 10	Rutha 12	
IO 11	Rutha 24	
IO 12	Rutha 34	
IO 13	Kleingarten Flst. 100/1	Kleingartenanlage
IO 14	McDonalds, GE, Amsterdamer Str. 2	Gewerbe
IO 15	Autohaus, GE, Amsterdamer Str. 1	
IO 16	Hornbach, GE, Brüsseler Str. 1	
IO 17	Fa. Böttcher, LS1, Brüsseler Str. 3	
IO 18	Brüsseler Straße 18, LS3	

Die genannten Immissionsorte sind im detaillierten Übersichtslageplan (Anlage 1/2) sowie in den Rasterlärnkarten (Anlage 4/1 und 4/2) zu erkennen. Der Gutachter geht davon aus, dass bei Einhaltung der immissionsschutzrechtlichen Anforderungen an den ausgewählten Immissionsnachweisorten auch an keiner weiter entfernt gelegenen schutzbedürftigen Nutzung schalltechnische Probleme auftreten können.



3 Grundlagen der schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen

- /1/ „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BIm-SchG) in der aktuellen Fassung
- /2/ 4. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen in der aktuellen Fassung
- /3/ Baugesetzbuch in der aktuellen Fassung
- /4/ Baunutzungsverordnung in der aktuellen Fassung
- /5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA LÄRM) vom 26.08.1998 GMBI. 1998, S.503, zuletzt geändert am 01.06.2017
- /6/ LAI-Hinweise zur Auslegung der TA Lärm“ (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des UMK-Umlaufbeschlusses vom 24.02.2023
- /7/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2023 und
- /8/ Beiblatt 1 zu DIN 18005, „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2023
- /9/ DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ Entwurf September 1997
- /10/ VDI 2714, „Schallausbreitung im Freien“, Ausgabe Januar 1988
- /11/ VDI 2720/01, „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, Entwurf November 1987
- /12/ DIN 4109-1, „Schallschutz im Hochbau - Teil 1 Mindestanforderungen“, Ausgabe Januar 2018
- /13/ DIN 45691, „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006
- /14/ Unterlagen für den 3. Entwurf zur Änderung des Bebauungsplans Nr. B-Lo 03 B „Lobeda-Süd LS 3“ der Stadt Jena, bereitgestellt vom Auftraggeber
 - Vorentwurf für den 3. Entwurf zur Änderung des Bebauungsplans Nr. B-Lo 03 B „Lobeda-Süd LS 3“, Arbeitsstand vom 22.05.2026



- /15/ Untersuchung der Geräuschsituation Bebauungsplan „Jena Lobeda Süd“, Bericht Nr. 0560/1/stg vom 10.11.1994, erstellt durch das Ingenieurbüro Steger & Piening GmbH aus München
- /16/ Bebauungsplan mit integriertem Landschaftsplan Nr. B-Lo 03 A „Lobeda Süd LS 1“ der Stadt Jena, Planzeichnung Teil A, textliche Festsetzungen, Begründung und Umweltbericht, rechtskräftig seit dem 15. Juni 1995
- /17/ Schallimmissionsprognose für den 3. Entwurf zur Änderung des Bebauungsplans Nr. B-Lo 03 B „Lobeda Süd LS 3“ der Stadt Jena, Gutachten Nr. 2006-26-AA-26-PB001, erstellt durch die SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH aus Hartmannsdorf, in Bearbeitung
- /18/ Unterlagen für den B-Plan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena, bereitgestellt vom Auftraggeber
Vorentwurf der Planzeichnung Teil A vom 05.06.2026



4 Höchstzulässige Beurteilungspegel

4.1 Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch /3/ und der Baunutzungsverordnung /4/ werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) in einem Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /8/ zu DIN 18005 /7/ für den Beurteilungspegel zugeordnet. Diese Orientierungswerte betragen für Gewerbelärm:

- 55 / 40 dB(A) tags/nachts für Allgemeine Wohngebiete
- 60 / 45 dB(A) tags/nachts für Dorf- und Mischgebiete
- 65 / 50 dB(A) tags/nachts für Kerngebiete und Gewerbegebiete

Die genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen. Die Einhaltung oder Unterschreitung der genannten Werte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 /8/ wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Die schalltechnischen Orientierungswerte sollen dabei bereits an den Baufeldgrenzen eingehalten werden.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Für die **innerhalb** des B-Planes Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena auf den bestehenden und geplanten Gewerbegebietsflächen (GE und GEe) vorhandenen bzw. entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Büroräume) gelten die zitierten schalltechnischen Orientierungswerte von:

65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts für Gewerbegebiete

Anmerkungen:

*Für die innerhalb von B-Plan-Gebieten auf gewerblichen Nutzflächen ggf. bestehenden oder entstehenden schutzbedürftigen Nutzungen können nach Ansicht des Gutachters in einem Standortgutachten keine sinnvollen Aussagen zum Schallschutz getroffen werden. Vielmehr müssen Aussagen dazu getroffen werden, ob die geplanten Flächen hinsichtlich der vorhandenen Schutzansprüche der **benachbarten Flächen oder Gebiete** überhaupt zu einer sinnvollen gewerblichen Nutzung in der beabsichtigten Form geeignet sind.*



Die weiteren Gründe dafür, dass der Aspekt „Schallausbreitung innerhalb eines Plangebietes zwischen geräuscherzeugenden und schutzbedürftigen Nutzungen“ in einem B-Plan-Verfahren nicht weiter untersucht werden kann, ist die Tatsache, dass die Schallausbreitung insbesondere innerhalb eines Plangebietes entscheidend von der dort entstehenden Bebauung (mit Abschirmwirkungen und Schallreflexionen) und von den konkreten Standorten der Geräuschquellen auf den jeweiligen Gewerbeflächen maßgeblich beeinflusst wird. Diesbezügliche schalltechnische Untersuchungen sollten deshalb - soweit erforderlich - im Rahmen der Genehmigungsverfahren für die gewerblichen Anlagen angestellt werden.

4.2 Immissionsrichtwerte der TA Lärm außerhalb von Gebäuden

Für die Flächen **außerhalb** des zukünftigen B-Plangebietes Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena mit einem Schutzanspruch vor Lärm (vgl. Punkt 2.2) sind die **Immissionsrichtwerte** der TA Lärm /5/ als Beurteilungsmaßstab für die prognostischen Geräuschimmissionen von den geräuschintensiven Nutzungen, die „Anlagen“ im Sinne des BImSchG darstellen, anzuwenden.

Immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach dem § 5 (1) BImSchG /1/ so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können und
- Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung.

Immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne der §§ 22 ff. BImSchG /1/ sind so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Vermeidungsgebot) und
- unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden (Mindestmaßgebot).

Gewerbliche- und Industrie-Anlagen fallen unabhängig davon, ob sie nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) /1/ zu den immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen nach §§ 4 ff. oder aber zu den immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen nach §§ 22 ff. gehören, unter den Anwendungsbereich der TA Lärm /5/. In dieser allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum BImSchG /1/ sind für die verschiedenen Gebietsnutzungen in der Nachbarschaft Immissionsrichtwerte festgelegt.



Diese außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena zu berücksichtigende schutzbedürftige Bebauung betrifft die bereits im Punkt 2.2 genannten Bereiche. Die Art der Gebietsnutzung ergibt sich entsprechend Punkt 6.6 der TA Lärm /5/ aus den Festlegungen in vorliegenden rechtswirksamen Bebauungsplänen (Nr. B-Lo 03 A „Lobeda Süd LS 1“ und Nr. B-Lo 03 B „Lobeda Süd LS 3“) bzw. ist anderenfalls entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die dem Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena in südlicher und westlicher Richtung benachbarten schutzbedürftigen Nutzungen an der „Brüsseler-Straße“ befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Nr. B-Lo 3 A „Lobeda Süd LS 1“ sowie des B-Planes Nr. B-Lo 03 B „Lobeda Süd LS 3“. Demnach wird für diese Immissionsorte IO 17 und IO 18, die jeweils in einem Gewerbegebiet liegen, der Schutzanspruch eines Gewerbegebietes zugrunde gelegt. Es gelten die folgenden Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 b) der TA Lärm /5/:

65 dB(A) tags, 50/65 dB(A) nachts	IO 17 „Fa. Böttcher“ im B-Plan „LS1“ und IO 18 „Brüsseler Straße 18“ im B-Plan „LS3“
--	---

Anmerkung

Der zulässige Immissionsrichtwert von $IRW_{Nacht} = 50 \text{ dB(A)}$ gilt, sofern die nach § 8, Abs. (3) BauNVO /3/ in Gewerbegebieten ausnahmsweise zulässigen Betriebsleiterwohnungen mit den Bebauungsplänen nicht explizit ausgeschlossen werden. Anderenfalls kann nach /6/ für Büroräume auch nachts nur der Schutzanspruch der Tageszeit mit einem $IRW_{Tag} = 65 \text{ dB(A)}$ angesetzt werden.

Die im Punkt 2.2 genannten nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 16 liegen in Gebieten, für die nach der tatsächlichen Nutzung und den Angaben im Flächennutzungsplan der Stadt Jena die Schutzansprüche für Allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete und Gewerbegebiete zugrunde zu legen sind. Es gelten die folgenden Immissionsrichtwerte nach Nummer 6.1 b), d) und e) der TA Lärm:

55 dB(A) tags, 40 dB(A) nachts	IO 1 bis IO 9 für Allgemeine Wohngebiete (WA)
60 dB(A) tags, 45 dB(A) nachts	IO 10 bis IO 12 für Mischgebiete (MI)
60 - 65 dB(A) tags	IO 13 für Kleingartenanlagen
65 dB(A) tags, 50/65 dB(A) nachts ¹⁾	IO 14 bis IO 16 für Gewerbegebiete (GE)

¹⁾ siehe dazu auch Anmerkung für den IO 17 und IO 18



Anmerkung

Der Immissionsort IO 13 „Kleingarten Flst. 100/1“ befindet sich aufgrund der direkten nachbarschaftlichen Lage zu gewerblichen Anlagen nach der Einschätzung des Gutachters in einer Gemengelage. Auf eine Beurteilung wird allerdings im vorliegenden Gutachten verzichtet und lediglich die Immissionskontingente, bestehend aus Geräusch-Vorbelastung und Geräusch-Zusatzbelastung aus dem zu betrachtenden Plangebiet, dargestellt, vgl. dazu die Punkte 4.5, 6.3 und 6.4.

Die genannten Immissionsrichtwerte der TA Lärm /5/ beziehen sich auf einen **Beurteilungspegel L_r** (rating level), der für die Bewertung der auf die Nachbarschaft einwirkenden Geräusche nach einem in /5/ beschriebenen Verfahren aus den A-bewerteten Schalldruckpegeln unter Berücksichtigung der Einwirkungsdauer, der Tageszeit des Auftretens und besonderer Geräuschmerkmale (Töne, Impulse) gebildet wird. Das Einwirken des vorhandenen Geräusches auf den Menschen wird dem Einwirken eines konstanten Geräusches dieses Pegels L_r während des gesamten Bezugszeitraumes gleichgesetzt. Zusätzlich ist nach TA Lärm /5/ ein **Spitzenpegelkriterium** einzuhalten, wonach einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte um **nicht mehr als 30 dB(A) tags und um nicht mehr als 20 dB(A) nachts** überschreiten dürfen.

Erhebliche Benachteiligungen oder erhebliche Belästigungen der Nachbarschaft durch die Geräusche von Anlagen können im Allgemeinen ausgeschlossen werden, wenn an den Immissionsnachweisorten (IO) die genannten Immissionsrichtwerte unterschritten werden und wenn das Spitzenpegelkriterium nicht verletzt wird.

4.3 Gesamt-Immissionswerte L_{GI} für die maßgeblichen Immissionsorte

Obgleich die Berechnungen der Emissionskontingente im vorliegenden Fall nach VDI 2714 /10/ und VDI 2720 /11/ erfolgen, nutzt der Gutachter zur besseren Verständlichkeit die Begriffe der DIN 45691 /13/.

In der neuen Fassung der DIN 45691 /13/ vom Dezember 2006 wurde unter Nummer 3.3 der neue Begriff „Gesamt-Immissionswert L_{GI} “ eingeführt. Das ist der Wert, den nach Planungsabsicht der Gemeinde der Beurteilungspegel der Summe der einwirkenden Geräusche von Betrieben und Anlagen - auch von solchen außerhalb des Planungsgebietes - in einem betroffenen Gebiet nicht überschreiten darf.

Im vorliegenden Fall dürfte die Festsetzung der Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) außerhalb des neuen B-Plan-Gebietes unstrittig sein, denn schließlich sind die Immissionsrichtwerte der TA Lärm (vgl. Punkt 4.2) auch bei der zukünftigen Lärmbewertung der Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet anzuwenden und werden deshalb in Abstimmung mit dem Auftraggeber auch als höchstzulässige Werte den weiteren Berechnungen und Bewertungen im vorliegenden Gutachten zugrunde gelegt.



Tabelle 3: Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) für die schutzbedürftigen Nutzungen (maßgebliche Immissionsorte) in der Nachbarschaft der geplanten GE-Flächen

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2 und 4)	Gesamt-Immissionswert L_{GI} in dB(A)	
		tags	nachts
1	Hans-Berger-Straße 22	55	40
2	Binswangerstraße 22		
3	Felix-Auerbach-Straße 20		
4	Werner-Seelenbinder-Straße 16		
5	Emil-Wölk-Straße 11a		
6	Salvador-Allende-Platz 9		
7	Richard-Sorge-Straße 48		
8	Richard-Sorge-Straße 24		
9	Rudolf-Breitscheid-Straße 2b		
10	Rutha 12	60	45
11	Rutha 24		
12	Rutha 34		
13	Kleingarten Flst. 100/1	60 – 65	-
14	McDonalds, GE, Amsterdamer Str. 2	65	50/65
15	Autohaus, GE, Amsterdamer Str. 1		
16	Hornbach, GE, Brüsseler Str. 1		
17	Fa. Böttcher, LS1, Brüsseler Str. 3		
18	Brüsseler Straße 18, LS3		

Sofern eine Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte IO 1 bis IO 18 aus der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ durch Gewerbe- oder Industrieanlagen (vgl. folgender Punkt 4.4) besteht, dürfen die in der Tabelle 3 genannten Gesamt-Immissionswerte L_{GI} natürlich nicht durch die zusätzlichen Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ alleinig in Anspruch genommen werden.

Vielmehr müssen diese zusätzlichen Geräusche dann so weit beschränkt werden, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche ausgeschlossen werden können.

Im folgenden Punkt 4.4 werden Aussagen zur bestehenden Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte durch Geräusche von gewerblichen und industriellen Anlagen getroffen, die ebenfalls den Anforderungen der TA Lärm unterliegen.

Im dann folgenden Punkt 4.5 sind die Beurteilungspegel der Geräusch-Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten dargestellt, da die Geräuschvorbelastung im vorliegenden Fall konkret aus der plangegebenen sowie der tatsächlichen Geräusch-Vorbelastung berechnet werden kann.



4.4 Ermittlung der Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte

Die Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena wird durch gewerbliche Anlagen im südlichen und westlichen Umfeld des Plangebietes gebildet.

Im vorliegenden Fall besteht die Geräusch-Vorbelastung aus einer plangegebenen /17/ sowie einer vorhandenen tatsächlichen Geräusch-Vorbelastung. Zu diesen gewerblichen Anlagen zählen unter anderem:

- McDonalds und ARAL Tankstelle an der Brüsseler Straße
- Autohaus Reichstein & Opitz an der Brüsseler Straße
- Hornbach Baumarkt an der Brüsseler Straße
- Fa. Böttcher AG an der Brüsseler Str. innerhalb des Bebauungsplanes „Lobeda Süd LS 1“

Zur Ermittlung der plangegebenen Geräusch-Vorbelastung werden die aus dem Bebauungsplan Nr. B-Lo 3 B „Lobeda Süd LS 3“ /17/ ermittelten Immissionskontingente herangezogen.

Da für die weiteren gewerblichen Anlagen im näheren Umfeld (südlich des Plangebietes) keine detaillierten Schallimmissionsprognosen vorliegen, werden zur Bestimmung der vorhandenen Geräusch-Vorbelastung der maßgeblichen Immissionsnachweisorte im Umfeld der Planfläche mit den im Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ genannten „immissionswirksamen“ flächenbezogenen Schalleistungspegel für den Tageszeitraum und einen um 15 dB reduzierten flächenbezogenen Schalleistungspegel von

60 dB(A)/m²	tags
45 dB(A)/m²	nachts

in einer Höhe von $h = 5$ m über Gelände belegt und über eine Schallausbreitungsrechnung nach VDI 2714 /10/ die Beurteilungspegel „Geräusch-Vorbelastung“ bestimmt.

Die alternative Möglichkeit, nämlich eine Schallimmissionsanalyse eines jeden bereits vorhandenen Gewerbebetriebes im beschriebenen Umfeld, würde jedoch in Anbetracht der großen Anzahl von Unternehmen völlig unverhältnismäßige Aufwendungen bedeuten.



4.5 Beurteilungspegel der Geräusch-Vorbelastung für die maßgeblichen Immissionsorte

In der folgenden Tabelle 4 werden die Beurteilungspegel Geräusch-Vorbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten IO 1 bis IO 18 dargestellt.

Tabelle 4: Geräusch-Vorbelastung $L_{r,vor}$ in dB(A) für die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes

IO-Nr.	Immissionsorte (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Etage	Beurteilungspegel Geräusch-Vorbelastung $L_{r,vor}$ in dB(A) s. Tab. in Anlage 5	
			tags	nachts
1	Hans-Berger-Straße 22	10.OG	50,8¹⁾	33,8¹⁾
2	Binswangerstraße 22	10.OG	53,4¹⁾	36,5¹⁾
3	Felix-Auerbach-Straße 20	10.OG	52,3¹⁾	35,4¹⁾
4	Werner-Seelenbinder-Straße 16	10.OG	51,0¹⁾	34,1¹⁾
5	Emil-Wölk-Straße 11a	2.OG	49,6¹⁾	32,6¹⁾
6	Salvador-Allende-Platz 9	10.OG	47,0¹⁾	30,1¹⁾
7	Richard-Sorge-Straße 48	4.OG	44,9¹⁾	28,0¹⁾
8	Richard-Sorge-Straße 24	4.OG	46,1¹⁾	29,2¹⁾
9	Rudolf-Breitscheid-Straße 2b	2.OG	46,8¹⁾	29,8¹⁾
10	Rutha 12	2.OG	53,5¹⁾	38,5¹⁾
11	Rutha 24	1.OG	53,0¹⁾	38,0¹⁾
12	Rutha 34	1.OG	51,4¹⁾	36,4¹⁾
13	Kleingarten Flst. 100/1	h=1,6m	61,7¹⁾	46,7¹⁾
14	McDonalds, GE, Amsterdamer Str. 2	1.OG	41,4²⁾	26,4²⁾
15	Autohaus, GE, Amsterdamer Str. 1	1.OG	42,8²⁾	27,8²⁾
16	Hornbach, GE, Brüsseler Str. 1	1.OG	45,8²⁾	30,8²⁾
17	Fa. Böttcher, LS1, Brüsseler Str. 3	3.OG	54,0²⁾	39,0²⁾
18	Brüsseler Straße 18, LS3	5.OG	49,2³⁾	34,2³⁾

¹⁾ bestehend aus plangegebener /17/ und vorhandener Geräuschvorbelastung, vgl. Pkt. 4.4

²⁾ bestehend aus plangegebener Geräuschvorbelastung /17/

³⁾ bestehend aus vorhandener Geräuschvorbelastung, siehe Pkt. 4.4



5 Durchführung der schalltechnischen Berechnungen

Nach den Erfahrungen des Gutachters lassen sich über die Geräuschentwicklung von neu geplanten Gewerbegebietsflächen keine allgemeingültigen Angaben treffen. Das gilt auch für die Erweiterung des B-Plan-Gebiets Nr. B-Lo 3 F.1 „Lobeda Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena, zumal es sich um keinen vorhabenbezogenen B-Plan handelt, sondern um einen (allgemeinen) Angebotsbebauungsplan und demzufolge keine konkrete Nutzung der gewerblichen Teilflächen vorgegeben wird.

Deshalb soll das Verfahren der Emissionskontingentierung für das B-Plan-Gebiet angewendet werden. Dieses Verfahren stellt sicher, dass bei vollständiger Bebauung aller gewerblichen Teilflächen durch Betriebe oder Anlagen die geltenden Immissionsrichtwerte in der angrenzenden Nachbarschaft nicht überschritten werden, vgl. Tabelle 3 im Punkt 4.3.

Dabei müssen aber die maximalen Geräuschemissionen der Planfläche bzw. aller Teilflächen so beschrieben und festgelegt werden, dass sie auch für Grundstücke beliebiger Form und Größe aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes ohne Zusatzinformationen abgeleitet werden können.

Das ist deshalb notwendig, weil die Festsetzungen im B-Plan zum Schallschutz **allgemeingültiger Art** sein müssen, d.h., auch beim Wechsel einer geräuschintensiven Nutzung, beim Verkauf von Teilflächen sowie auch beim Wegfall von ggf. abschirmenden Einflüssen muss gewährleistet bleiben, dass nachbarschützende Rechte nicht verletzt werden.

Die folgenden schalltechnischen Untersuchungen erfolgen mit der Festsetzung der höchstmöglichen Geräuschemissionen in Form von immissionswirksamen flächenbezogene Schalleistungspegeln gemäß VDI 2714 /10/ und VDI 2720 /11/ bei freier Schallausbreitung von den verschiedenen Teilflächen, d.h., **die abschirmende Wirkung der im neuen B-Plan-Gebiet bereits vorhandenen bzw. neu entstehenden Bebauung wird im digitalen akustischen Berechnungsmodell (vgl. Punkt 6) nicht berücksichtigt**. Dabei wird eine **Berechnungshöhe von $h = 5\text{ m}$** über Grund angenommen.

Darüber hinaus werden im Punkt 7 weitere Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz gegeben.



6 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

6.1 Ansatz von Emissionskontingenten für die geplanten Teilflächen

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung der Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen wurde zunächst von den im Folgenden genannten für Gewerbeflächen bei Prognoserechnungen anzusetzenden immissionswirksamen flächenbezogenen A-Schallleistungspegeln - **tags und nachts** - entsprechend Punkt 5.2.3 der DIN 18005 /7/ ausgegangen:

$$L_w'' = 60 \text{ dB(A)/m}^2 \quad \text{für Gewerbeflächen}$$

Bei Erfordernis sollen nach den Punkten 5.1 und 7.5 der DIN 18005 /7/ nicht ausreichende Abstände zwischen den Gewerbe- und Industrieflächen sowie den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen (z.B. Emissionsbeschränkungen, siehe Punkt 5) ausgeglichen werden.

Bei der Berechnung der Zusatzbelastung L_{Zus} der Nachbarschaft durch Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet mit dem EDV-Programm „SoundPLAN 8.2“ der Fa. SoundPlan GmbH aus Backnang, wird eine **Schallausbreitungsrechnung gemäß VDI 2714 /10/ und VDI 2720 /11/** vorgenommen.

Dabei wird eine **Berechnungshöhe von $h = 5 \text{ m}$** über Grund angenommen.

Mit dieser Schallausbreitungsrechnung ergab sich an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzungen eine Überschreitung der im Punkt 4.3 (vgl. Tabelle 3) genannten Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) (inkl. Geräuschvorbelastung, vgl. Tabelle 4 in Pkt. 4.5) durch die Zusatzbelastung L_{Zus} insbesondere in der Nachtzeit. Auf die detaillierte Darstellung der Berechnungsergebnisse in einer Tabelle wird verzichtet.

Insofern war es angezeigt, die für einen uneingeschränkten **tages- und nachtzeitlichen** Anlagenbetrieb auf den Teilflächen „LS 2.4“ und „LS 2.5“ offensichtlich nicht ausreichenden Abstände zu den schutzbedürftigen Nutzungen durch planungsrechtliche Festsetzungen auszugleichen, d.h., durch Emissionsbeschränkungen, auf die schon in den Punkten 1 und 5 hingewiesen wurde.



6.2 Ergebnisse der Berechnungen zur Emissionskontingentierung

Wenn als Maßnahme zum Schallimmissionsschutz für die schutzbedürftigen Nutzungen eine **Kontingentierung der Geräuschemissionen** für die gewerblichen Teilflächen „LS 2.1“, „LS 2.2“, „LS 2.3“, „LS 2.4“ und „LS 2.5“ vorgenommen wird, müssen die im Punkt 6.1 genannten immissionswirksamen flächenbezogenen A-bewerteten Schallleistungspegel gemäß DIN 18005 /7/ für die Tages- und Nachtzeit (unter Berücksichtigung der Geräuschvorbelastung) so lange reduziert werden, bis die höchstzulässigen Werte nach Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) - die Gesamt-Immissionswerte L_{GI} in dB(A) - in der gesamten Nachbarschaft zwar ausgeschöpft, aber noch nicht überschritten werden.

Die Kontingentierungsrechnungen wurden so durchgeführt, dass die von den GE-Flächen des B-Plan-Gebietes ausgehende Schallleistung maximiert wird.

Mit den in der folgenden Tabelle 5 genannten höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen A-bewerteten Schallleistungspegeln, werden die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.5) angegebenen Gesamt-Immissionswerte L_{GI} für die Geräusche aus dem neuen B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen IO 1 bis IO 18 eingehalten bzw. unterschritten, wie aus der Tabelle 6 im folgenden Punkt 6.3 hervorgeht.

Tabelle 5: höchstzulässige immissionswirksame flächenbezogene A-Schallleistungspegel für die Teilflächen „LS 2.1“, „LS 2.2“, „LS 2.3“, „LS 2.4“ und „LS 2.5“ im B-Plan-Gebiet

Bezeichnung der gewerblichen Teilflächen im neuen B-Plan-Gebiet - siehe Anlagen 2 und 4 -	Flächengröße in m ²	höchstzulässige immissionswirksame flächenbezogene A-Schallleistungspegel in dB(A)/m ²	
		tags	nachts
Bestandsflächen			
LS 2.1	11.847	69	52
LS 2.2 (Ost) ¹⁾	40.011	69	57
LS 2.2 (West) ¹⁾	14.958	69	57
LS 2.3 (Ost) ¹⁾	5.803	64	49
LS 2.3 (West) ¹⁾	12.547	64	49
Erweiterungsflächen			
LS 2.4	13.835	57	42
LS 2.5	17.335	57	42

¹⁾ Die im Vergleich zum Bebauungsplan detailliertere Bezeichnung der Teilflächen in Ost und West dient nur der Zuordnung bei den schalltechnischen Berechnungen.

Anmerkung

Die in Tabelle 5 für die Teilflächen „LS 2.1“, „LS 2.2“ und „LS 2.3“ ausgewiesenen flächenbezogenen A-Schallleistungspegel in dB(A)/m² entsprechen den Festsetzungen des bisher rechtswirksamen Bebauungsplanes Nr. B-Lo 03F „Lobeda-Süd LS 2.“



6.3 Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ der Immissionsnachweisorte

Mit den in der Tabelle 5 (vgl. Punkt 6.2) genannten höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen A-bew. Schallleistungspegeln ergibt sich die in der folgenden Tabelle 6 genannte Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ durch Geräusche von den Teilflächen „LS 2.1“, „LS 2.2“, „LS 2.3“, „LS 2.4“ und „LS 2.5“ an den Immissionsorten IO 1 bis IO 18:

Tabelle 6: Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ für die schutzbedürftigen Nutzungen bei einem Ansatz der höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen A-bew. Schallleistungspegel für die Teilflächen „LS 2.1“ bis „LS 2.5“ nach Tabelle 5

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Etage	Geräusch-Zusatzbelastung $L_{r,Zus}$ in dB(A)		Gesamt-Immissionswert L_{GI} in dB(A) (nach Tab. 3)		Über(+)-/Unter-schreitung in dB	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Hans-Berger-Straße 22	10.OG	48,4	34,0	55	40	- 7	- 6
2	Binswangerstraße 22	10.OG	49,5	35,0			- 5	- 5
3	Felix-Auerbach-Straße 20	10.OG	50,6	36,1			- 4	- 4
4	Werner-Seelenbinder-Straße 16	10.OG	51,3	36,7			- 4	- 3
5	Emil-Wölk-Straße 11a	2.OG	54,1	39,3			- 1	- 1
6	Salvador-Allende-Platz 9	10.OG	54,3	39,1			- 1	- 1
7	Richard-Sorge-Straße 48	4.OG	54,0	38,5			- 1	- 1
8	Richard-Sorge-Straße 24	4.OG	53,4	37,7			- 2	- 2
9	Rudolf-Breitscheid-Straße 2b	2.OG	53,4	37,6			- 2	- 2
10	Rutha 12	2.OG	52,8	39,8	60	45	- 7	- 5
11	Rutha 24	1.OG	51,7	39,2			- 8	- 6
12	Rutha 34	1.OG	43,3	30,9			- 17	- 14
13	Kleingarten Flst. 100/1	h=1,6m	59,6	47,5	60 - 65	-	-	-
14	McDonalds, GE, Amsterdamer Str. 2	1.OG	61,8	46,4	65	50/65	- 3	- 4/- 19
15	Autohaus, GE, Amsterdamer Str. 1	1.OG	62,4	49,6			- 3	± 0/- 15
16	Hornbach, GE, Brüsseler Str. 1	1.OG	60,2	48,0			- 5	- 2/- 17
17	Fa. Böttcher, LS1, Brüsseler Str. 3	3.OG	64,0	52,0			- 1	+ 2/- 13
18	Brüsseler Straße 18, LS3	5.OG	64,2	52,1			- 1	+ 2/- 13

Mit den in der Tabelle 5 genannten höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen A-bew. Schallleistungspegeln werden also nachweislich die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.3) genannten Gesamt-Immissionswerte für die Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten bzw. unterschritten.



Lediglich an den Immissionsorten IO 17 und IO 18 werden die Gesamt-Immissionswerte im Nachtzeitraum, sofern schutzbedürftige Nutzungen in Form von Betriebsleiterwohnungen vorhanden sind, überschritten. Diese Überschreitungen resultieren jedoch bereits aus den Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes.

6.4 Berechnung der Geräusch-Gesamtbelastung $L_{r,ges}$ an den maßgeblichen Immissionsorten

Mit den in der Tabellen 4 (vgl. Punkt 4.5) und 6 (vgl. Punkt 6.3) genannten Beurteilungspegeln für die Geräusch-Vorbelastung und Geräusch-Zusatzbelastung ergeben sich nach energetischer Addition die in der folgenden Tabelle 7 genannten Beurteilungspegel Geräusch-Gesamtbelastung $L_{r,ges}$ an den Immissionsorten IO 1 bis IO 18:

Tabelle 7: Geräusch-Gesamtbelastung $L_{r,ges}$ für die schutzbedürftigen Nutzungen

IO-Nr.	Immissionsort (siehe Anlagen 1/2, 3 und 4)	Etage	Geräusch-Gesamtbelastung $L_{r,ges}$ in dB(A)		Gesamt-Immissionswert L_{GI} in dB(A) (nach Tab. 3)		Über(+)-/Unter-schreitung in dB	
			tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
1	Hans-Berger-Straße 22	10.OG	52,8	36,9	55	40	- 2	- 3
2	Binswangerstraße 22	10.OG	54,9	38,8			± 0	- 1
3	Felix-Auerbach-Straße 20	10.OG	54,5	38,8			± 0	- 1
4	Werner-Seelenbinder-Straße 16	10.OG	54,2	38,6			- 1	- 1
5	Emil-Wölk-Straße 11a	2.OG	55,4	40,1			± 0	± 0
6	Salvador-Allende-Platz 9	10.OG	55,0	39,6			± 0	± 0
7	Richard-Sorge-Straße 48	4.OG	54,5	38,9			± 0	- 1
8	Richard-Sorge-Straße 24	4.OG	54,1	38,3			- 1	- 2
9	Rudolf-Breitscheid-Straße 2b	2.OG	54,3	38,3			- 1	- 2
10	Rutha 12	2.OG	56,2	42,2	60	45	- 4	- 3
11	Rutha 24	1.OG	55,4	41,6			- 5	- 3
12	Rutha 34	1.OG	52,0	37,5			- 8	- 7
13	Kleingarten Flst. 100/1	h=1,6m	63,8	50,1	60 - 65	-	-	-
14	McDonalds, GE, Amsterdamer Str. 2	1.OG	61,8	46,4	65	50/65	- 3	- 4/- 19
15	Autohaus, GE, Amsterdamer Str. 1	1.OG	62,4	49,6			- 3	± 0/- 15
16	Hornbach, GE, Brüsseler Str. 1	1.OG	60,4	48,1			- 5	- 2/- 17
17	Fa. Böttcher, LS1, Brüsseler Str. 3	3.OG	64,4	52,2			- 1	+ 2/- 13
18	Brüsseler Straße 18, LS3	5.OG	64,3	52,2			- 1	+ 2/- 13



Mit den in der Tabelle 5 genannten höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen A-bew. Schallleistungspegeln werden also nachweislich die in der Tabelle 3 (vgl. Punkt 4.3) genannten Gesamt-Immissionswerte für die Geräusche aus dem B-Plan-Gebiet sowie der Geräusch-Vorbelastung an den schutzbedürftigen Nutzungen eingehalten bzw. unterschritten. Lediglich an den Immissionsorten IO 17 und IO 18 werden die Gesamt-Immissionswerte im Nachtzeitraum, sofern schutzbedürftige Nutzungen in Form von Betriebsleiterwohnungen vorhanden sind, überschritten. Diese Überschreitungen resultieren jedoch bereits aus den Festsetzungen des bestehenden Bebauungsplanes.



7 Empfehlungen zum Schallimmissionsschutz im B-Plan-Verfahren

- (1) Die im rechtskräftigen Bebauungsplan auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 23 BauGB /3/ festgesetzten immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel sollen aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen beibehalten werden.

Danach sind auf den bereits bestehenden Teilflächen „LS 2.1“, „LS 2.2“ und „LS 2.3“ Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen und im B-Plan bereits festgesetzten höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen A-bewerteten Schallleistungspegel weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 - 6 Uhr) überschreiten:

Bezeichnung der gewerblichen Teilflächen im <u>bestehenden</u> B-Plan-Gebiet	höchstzulässige immissionswirksame flächenbezogene A- Schallleistungspegel in dB(A)/m ²	
	tags	nachts
LS 2.1	69	52
LS 2.2 (alle Teile)	69	57
LS 2.3 (alle Teile)	64	49

- (2) Auf der Grundlage des § 9 Abs. (1) Nr. 23 BauGB /3/ sollte aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen im B-Plan-Verfahren zur Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena festgesetzt werden:

Zulässig sind auf den neu hinzukommenden Teilflächen „LS 2.4“ und „LS 2.5“ Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen höchstzulässigen immissionswirksamen flächenbezogenen A-bewerteten Schallleistungspegel weder tags (6 bis 22 Uhr) noch nachts (22 - 6 Uhr) überschreiten:

Bezeichnung der <u>neu hinzukommenden</u> gewerblichen Teilflächen im B-Plan-Gebiet	höchstzulässige immissionswirksame flächenbezogene A- bewertete Schallleistungspegel in dB(A)/m ²	
	tags	nachts
LS 2.4	57	42
LS 2.5	57	42

- (3) ***Die Berechnungen sind nach VDI 2714 (Ausgabe Januar 1988) mit einer Emissionshöhe von h = 5 m durchzuführen.***



Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze).

Hinweis:

Die genannte VDI-Norm ist beziehbar über die DIN Media GmbH, 10787 Berlin.

- (4) Die in (1) und (2) angegebenen Immissionskontingente für die verschiedenen Teilflächen an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des B-Plan-Gebietes sollten in die Begründung zum B-Plan übernommen werden.
- (5) Nach Ansicht des Gutachters sind bei **Genehmigungsverfahren** für geräuschintensive Anlagen im Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena entsprechende **schalltechnische Nachweise der Antragsteller erforderlich**.

Es wird empfohlen, dass die für Bauordnung und Immissionsschutz zuständigen Fachdienste der Stadt Jena gemeinsam im Einzelfall abklären, welche Betriebe und Anlagen Schallimmissionsprognosen im Zuge des Genehmigungsverfahrens vorzulegen haben und welche davon entbunden werden können. Wesentliche Gesichtspunkte sind bei einer Entscheidung z.B.:

- * der Emissionsbedarf des konkreten Betriebes
- * das Emissionsverhalten vergleichbarer Betriebe
- * die Auffälligkeit der Geräusche (Impulshaltigkeit, Ton- oder Informationsgehalt)
- * die geplante Anordnung von Geräuschquellen auf der Betriebsfläche und
- * die möglicherweise eintretende Schirmwirkung durch geplante Gebäude auf der Fläche.



8 Nachweisführung zur Zulässigkeit eines Betriebes oder einer Anlage im B-Plan-Gebiet

8.1 Allgemeines

Ein Betrieb ist aus schalltechnischer Sicht zulässig, wenn die von ihm verursachten Beurteilungspegel die Immissionskontingente L_{ik} , die mit den in den Anstrichen (1) und (2) von Punkt 7. angegebenen Emissionskontingenten und unter Anwendung des im vorliegenden Gutachten vorgenommenen Rechenverfahrens zur Schallausbreitung (im vorliegenden Fall VDI 2714 und VDI 2720, Emissionshöhe $h = 5$ m) berechnet werden können, nicht überschreiten.

Die Prüfung erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt werden an den maßgeblichen Immissionsorten die Immissionskontingente bestimmt, die sich aus den festgelegten Emissionskontingenten ergeben. Diese legen somit die Anforderungen fest. Im zweiten Schritt werden dann durch Prognoseberechnung (bei geplantem Betrieb) unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahren nach DIN ISO 9613-2 oder durch Messung (bei vorhandenem Betrieb) an denselben Immissionsorten die vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel ermittelt.

8.2 Bestimmung der betriebsbezogenen Anforderungen aus den festgelegten Emissionskontingenten

Wenn für geplante oder auch bestehende Betriebe im Plangebiet geprüft werden soll, ob ihre Geräuschemission im Rahmen der für die betreffenden Flächen festgelegten Emissionskontingente bleibt, werden im ersten Schritt die ihnen zustehenden Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten bestimmt.

Hierzu werden unter Anwendung des Plan-Rechenverfahrens (im vorliegenden Fall VDI 2714 und VDI 2720, Emissionshöhe $h = 5$ m) die von einer Flächenschallquelle mit Geometrie und Lage des Betriebsgrundstückes verursachten Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten berechnet. Jedes Flächenelement der Flächenquelle wird mit den festgesetzten Emissionskontingenten einbezogen, die denen der Teilfläche i entspricht, innerhalb dessen Umrandung es sich befindet. Das nach Planverfahren berechnete Immissionskontingent ergibt sich durch energetische Addition dieser Pegel für alle Flächenelemente des Betriebsgrundstückes.

Ein solches Verfahren ist im Rahmen der schalltechnischen Planungen für eine konkrete Nutzung leicht handhabbar und kann durch ein sachverständiges Ingenieurbüro ohne weitere Zusatzinformationen problemlos angewendet werden.



8.3 Ermittlung der vom Betrieb verursachten Beurteilungspegel (Immissionsprognose)

Nachdem die festgesetzten Emissionskontingente sowie die ggf. verfügbaren Zusatzkontingente auf beanspruchbare Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten umgerechnet sind, ist zu ermitteln, welche Beurteilungspegel durch den geplanten Betrieb tatsächlich verursacht werden.

Diese Immissionsprognose erfolgt entsprechend den Anforderungen der TA-Lärm unter Anwendung des vollständigen Berechnungsverfahrens nach DIN ISO 9613-2. Alle Umgebungseinflüsse und Dämpfungen sind in dem Maße einzubeziehen, wie es entsprechend diesen genannten Regelwerken erforderlich ist. Als Emissionswerte werden die prognostizierten Schalleistungspegel der Quellen, ggf. unter Berücksichtigung der Genauigkeit ihrer Ermittlung einbezogen.

Bei bereits bestehenden Betrieben oder Betriebsteilen können Schallmessungen zur Ermittlung oder Verifizierung der verwendeten Schalleistungspegel zugrunde gelegt werden.

8.4 Beurteilung der planungsrechtlichen Zulässigkeit eines Bauvorhabens

Die Geräuschemissionen von einem Betriebsgrundstück entsprechen den festgesetzten Emissionskontingenten, wenn die nach Punkt 8.3 ermittelten Beurteilungspegel die nach Punkt 8.2. ermittelten und diesem Betrieb zustehenden Immissionskontingente an den maßgeblichen Immissionsorten nicht überschreiten.

Ergänzende Beurteilung nach DIN 45691, Abschnitt 5

„Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn der Beurteilungspegel den Immissionsrichtwert nach TA Lärm um mindestens 15 dB unterschreitet (Relevanzgrenze)“.



Luftbilder/Lagepläne

Anlage 1/1: Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena

Anlage 1/2: Detaillierter Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den B Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena und mit den Immissionsorten IO 1 bis IO 18 in der Nachbarschaft

Anlage 2: Vorentwurf für den Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“, Arbeitsstand vom 05.06.2026

Fotodokumentation

Anlage 3: 3 Blätter

Schallimmissionspläne

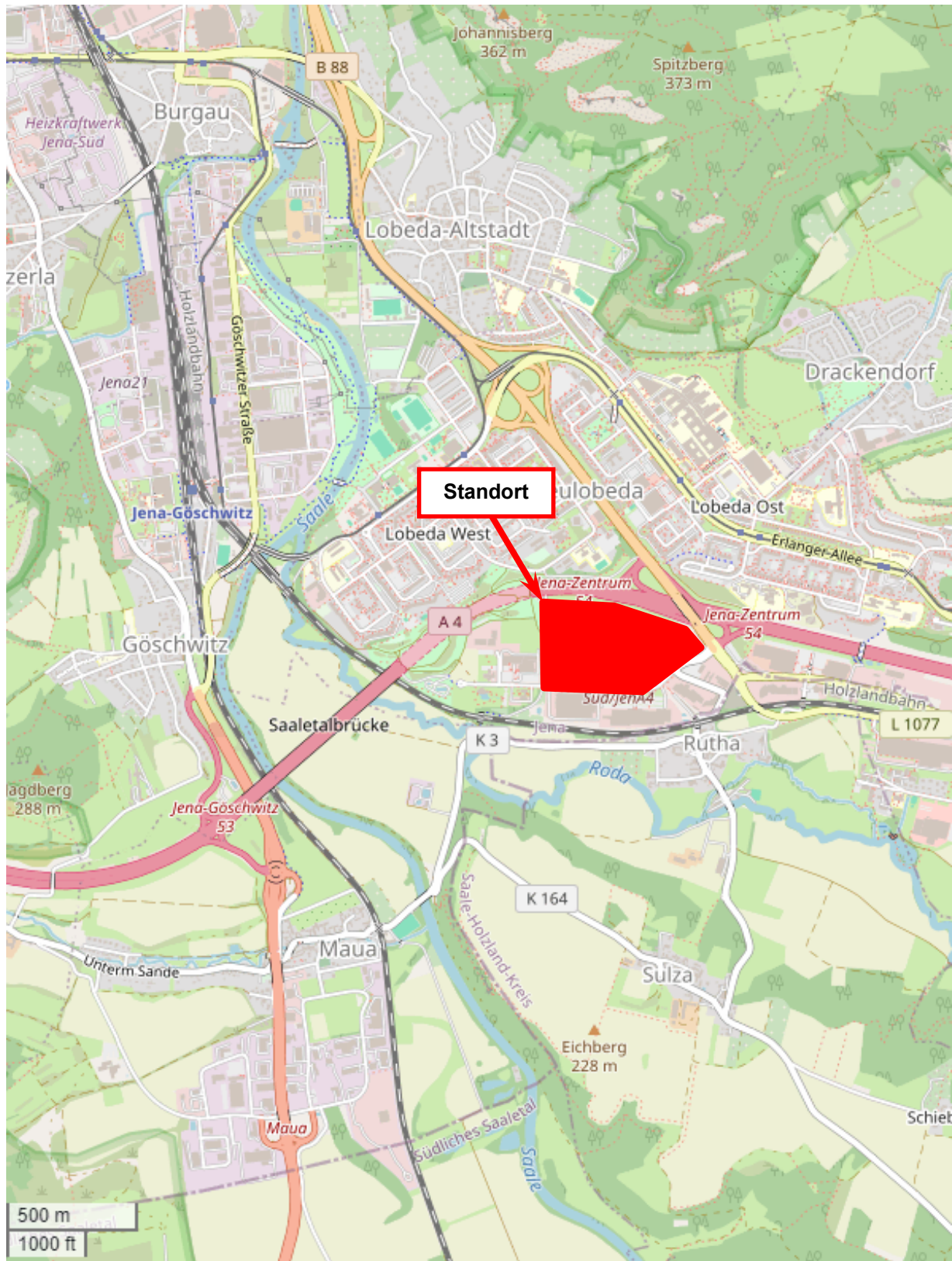
Anlage 4/1: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ L_{Zus} der Geräusche aus dem Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena
Tageszeit (6 – 22 Uhr)

Anlage 4/2: Beurteilungspegel „Zusatzbelastung“ L_{Zus} der Geräusche aus Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena
Nachtzeit (22 – 6 Uhr)



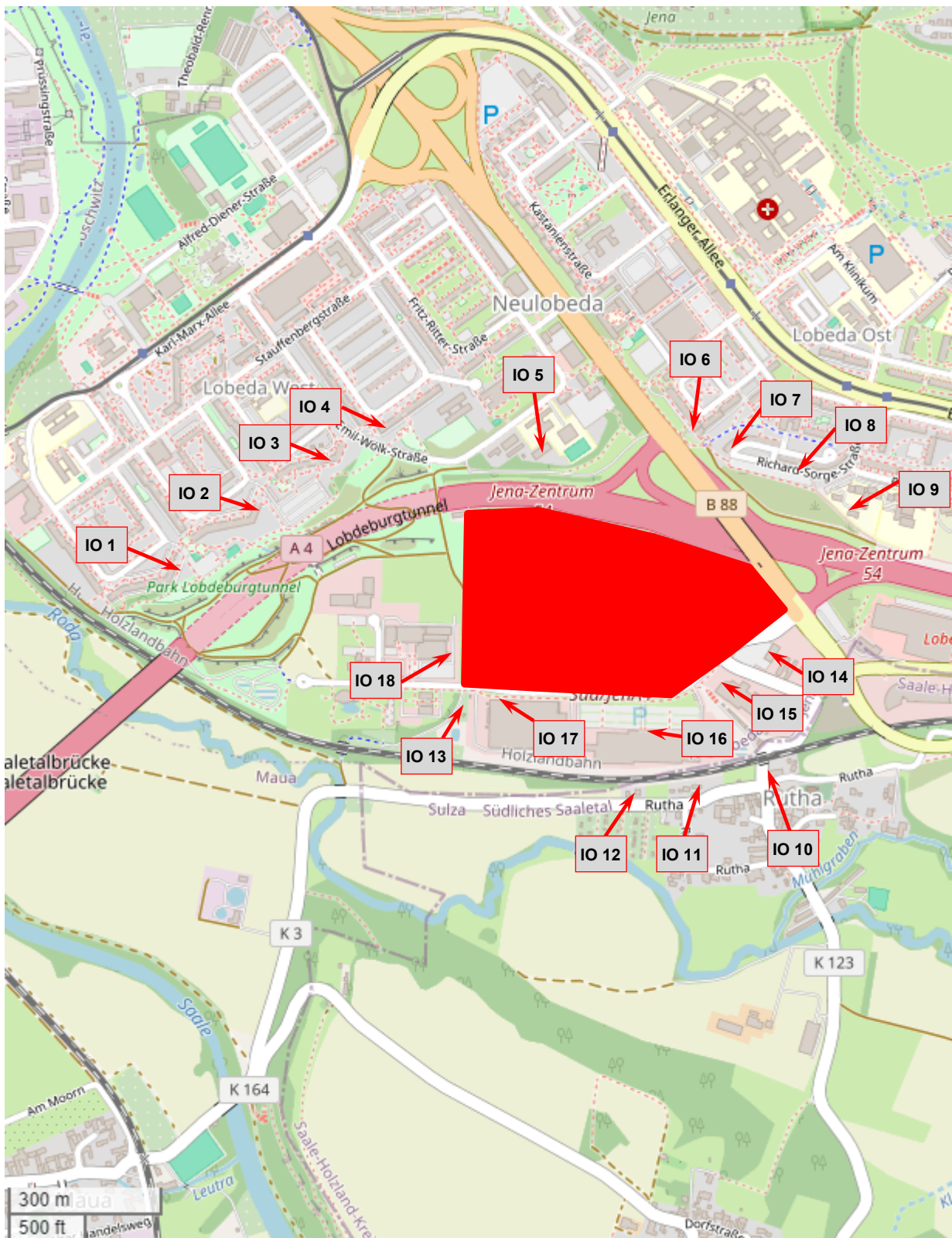
**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

Anlage 1



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten | Lizenz: Open Database License (ODbL)

Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena



Karte hergestellt aus OpenStreetMap-Daten | Lizenz: Open Database License (ODbL)

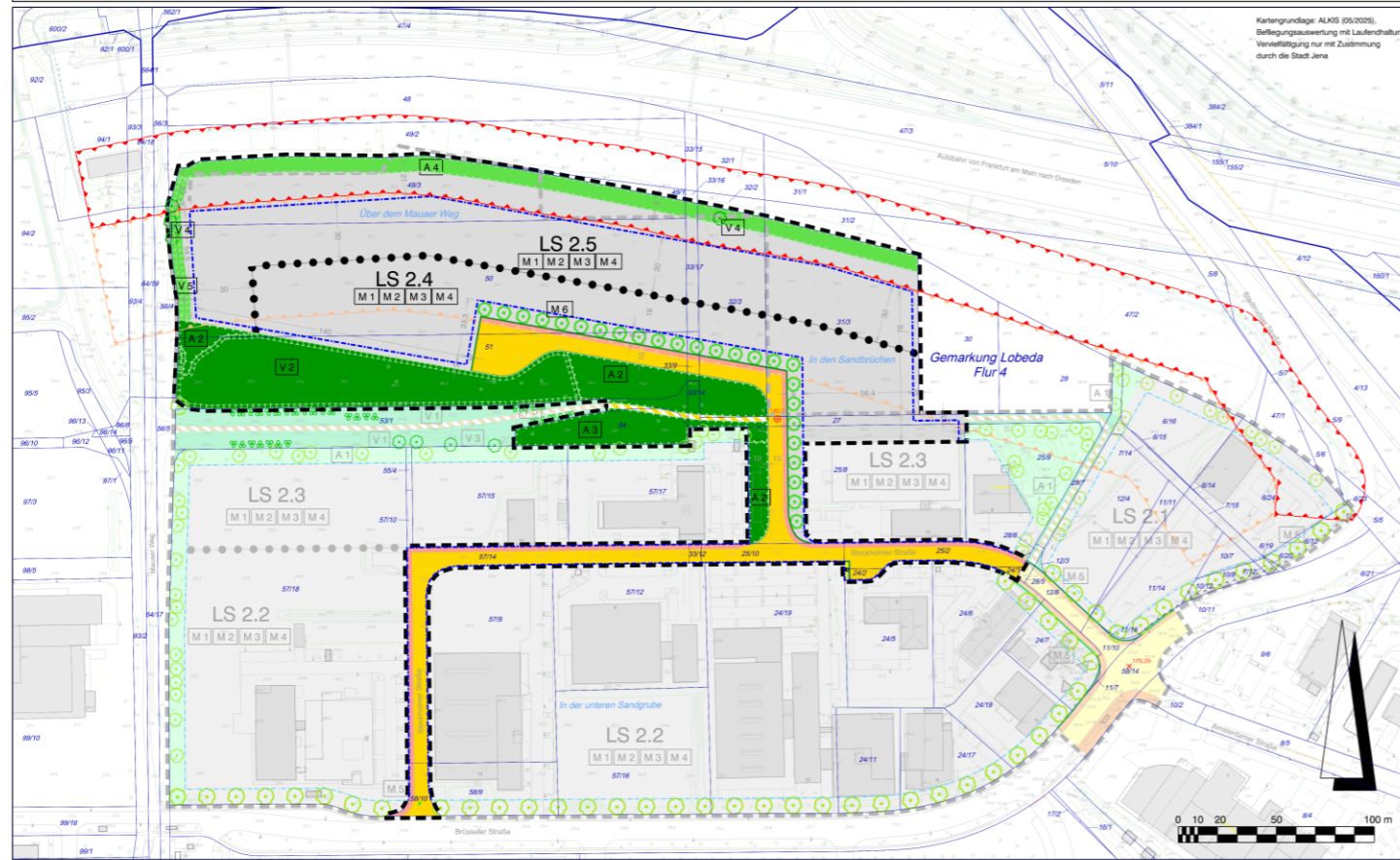
Detaillierter Übersichtsplan mit dem Standort der Planfläche für den B Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena und mit den Immissionsorten IO 1 bis IO 18 in der Nachbarschaft



**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

Anlage 2

Vorentwurf für den Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 "Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung"



Legende

- Zeichnerische Festsetzungen** (§ 9 Abs. 1 BauGB in Verbindung mit der BauVO und der PlanV)
 - Art der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 1 bis 11 BauVO)

Baugruppe	LS 2.4	LS 2.5
Nutzungstyp	GEe	GEe
GRZ	0,8	0,8
GFZ	2,0	2,4
Gebäudehöhe	GH 12	GH 18
Bauweise	a	a
Immissionswirksamer flächenbezogener Schallschuttwert (Tag)	57 dB(A) / m²	57 dB(A) / m²
Immissionswirksamer flächenbezogener Schallschuttwert (Nacht)	42 dB(A) / m²	42 dB(A) / m²
 - Maß der baulichen Nutzung / Bauweise / überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen / Immissionsschutz** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB und §§ 16 bis 24 BauVO)

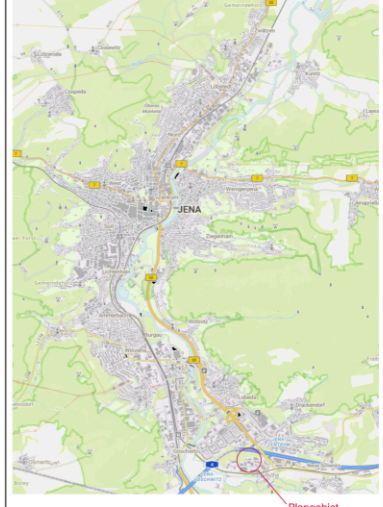
Baugruppe	LS 2.1	LS 2.2	LS 2.3
Nutzungstyp	GE	GE	GE
GRZ	0,8	0,8	0,8
GFZ	2,0	2,4	2,4
Gebäudehöhe	GH 17	GH 30*	GH 30*
Bauweise	a	b	b
Immissionswirksamer flächenbezogener Schallschuttwert (Tag)	55 dB(A) / m²	55 dB(A) / m²	55 dB(A) / m²
Immissionswirksamer flächenbezogener Schallschuttwert (Nacht)	42 dB(A) / m²	42 dB(A) / m²	42 dB(A) / m²
 - Verkehrsmittel und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
 - öffentliche Straßenverkehrsfläche
 - öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Wirtschaftsweg
 - öffentlicher Gehweg
 - Straßenbegrenzungslinie
 - Versorgungsflächen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)
 - Fläche für Versorgungsanlagen
 - Zweckbindung: Versorgung mit Elektroenergie
 - Grünflächen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
 - öffentliche Grünfläche
 - private Grünfläche
 - Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft / Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 sowie Abs. 6 BauGB)
 - Fläche mit Vermeidungsmaßnahmen
 - Fläche mit Ausgleichsmaßnahmen
 - anzufälliger Laubbau (Sollbaum bzw. straßenbegleitende Baumreihe) zu erhaltender Laubbau
- Sonstige zeichnerische Festsetzungen**
 - Sonstige Planzeichen**
 - Grenze des baulichen Geltungsbereiches (Änderung und Erweiterung) (§ 9 Abs. 1 BauGB)
 - Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
 - Bezugshöhe für die Gesamthöhe im Erweiterungsgebiet in Metern über NN
 - Maßangabe
 - Bestandsangaben**
 - bestehende Haupt- bzw. Nebengebäude mit Hausnummer
 - Büschung
 - Flurgrenze
 - Flurstücksgrenze
 - Flurstücknummer
 - Flurbezeichnung
 - Höhenangabe in Metern über NN

- Nachrichtliche Übernahmen** (§ 9 Abs. 6 BauGB in Verbindung mit § 9 FStG) (§ 9 Abs. 6 BauGB)
 - Anbauverbotzone (40 m als Festsetzungswert)
 - Baubeschränkungzone (300 m als Festsetzungswert)
 - Nachrichtliche Übernahmen (Auszüge aus bestehendem Bebauungsplan)** (§ 9 Abs. 6 BauGB)
 - Art der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und §§ 1 bis 11 BauVO)

Baugruppe	LS 2.1	LS 2.2	LS 2.3
Nutzungstyp	GE	GE	GE
GRZ	0,8	0,8	0,8
GFZ	2,0	2,4	2,4
Gebäudehöhe	GH 17	GH 30*	GH 30*
Bauweise	a	b	b
Immissionswirksamer flächenbezogener Schallschuttwert (Tag)	55 dB(A) / m²	55 dB(A) / m²	55 dB(A) / m²
Immissionswirksamer flächenbezogener Schallschuttwert (Nacht)	42 dB(A) / m²	42 dB(A) / m²	42 dB(A) / m²
 - Maß der baulichen Nutzung / Bauweise / überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen / Immissionsschutz** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BauGB und §§ 16 bis 24 BauVO)

Baugruppe	LS 2.1	LS 2.2	LS 2.3
Nutzungstyp	GE	GE	GE
GRZ	0,8	0,8	0,8
GFZ	2,0	2,4	2,4
Gebäudehöhe	GH 17	GH 30*	GH 30*
Bauweise	a	b	b
Immissionswirksamer flächenbezogener Schallschuttwert (Tag)	55 dB(A) / m²	55 dB(A) / m²	55 dB(A) / m²
Immissionswirksamer flächenbezogener Schallschuttwert (Nacht)	42 dB(A) / m²	42 dB(A) / m²	42 dB(A) / m²
- Verkehrsmittel und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
 - Straßenverkehrsfläche
 - Verkehrsgrün
 - Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: Wirtschaftsweg
 - Gehweg
 - Straßenbegrenzungslinie
 - Bereich ohne Ein- und Ausfahrt
- Grünflächen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)
 - öffentliche Grünfläche
 - private Grünfläche mit Ausgleichsmaßnahmen
- Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft / Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 sowie Abs. 6 BauGB)
 - anzufälliger Laubbau (Sollbaum bzw. straßenbegleitende Baumreihe) zu erhaltender Laubbau
 - anzufälliger Obst- bzw. Laubbau zu erhaltender Gebölze
- Sonstige zeichnerische Festsetzungen**
 - Sonstige Planzeichen**
 - Grenze des baulichen Geltungsbereiches (Bestandgebiet) (§ 9 Abs. 1 BauGB)
 - Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen
 - Bezugshöhe für die Gesamthöhe im Bestandsgebiet in Metern über NN
 - Maßangabe
 - Bestandsangaben**
 - bestehende Haupt- bzw. Nebengebäude mit Hausnummer
 - Büschung
 - Flurgrenze
 - Flurstücksgrenze
 - Flurstücknummer
 - Flurbezeichnung
 - Höhenangabe in Metern über NN

Übersichtskarte



Dieser Plan ist nur gültig in Zusammenhang mit den textlichen Festsetzungen und Hinweisen (Teil B) vom 05.06.2026.

Vorentwurf für den Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung

Teil A
Planzeichnung M 1 : 1000

JENA LICHTSTADT.

für das Gebiet Jena, Gemarkung Lobeda, Flur 4, zwischen der Bundesautobahn A 4 im Norden, der Anschlussstelle Jena-Lobeda im Osten, der Brüsseler Straße im Süden und der Rettungszufahrt zum Lobeburgtunnel im Westen

Planung und Grünordnung Stadtverwaltung Jena
 Dezernat Stadtentwicklung
 Fachdienst Stadtplanung
 Team Bauleit- und Grünplanung
 Am Anger 26
 07743 Jena
 Telefon: 03641 / 49-3002
 E-Mail: FD.Stadtentwicklung@jena.de
 Jena, den 05.06.2026

Verfahrensvermerke

- Satzungsbeschluss durch den Stadtrat gemäß § 10 BauGB
 - Inkrafttreten der Satzung am 18.04.2023
 - Inkrafttreten der Änderung am 15.09.2023
- Erhebungsbeschluss für die Änderung und Erweiterung durch den Stadtrat am 22.01.2020
 - Örtliche Bekanntmachung im Amtsblatt Nr. am
 - Öffentliche Auslegung des Entwurfs für die Änderung und Erweiterung vom mit Begründung vom gemäß § 3 (2) BauGB vom bis
- Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1,2) BauGB mit Schreiben vom

- Satzungsbeschluss durch den Stadtrat gemäß § 10 BauGB

Jena, den	am	
	Seigel	Unterschrift
- Anzeige der Bebauungsplanstellung bei der Rechtsaufsichtsbehörde

Jena, den	am	
	Seigel	Unterschrift
- Die Bebauungsplanstellung, bestehend aus der Planzeichnung und dem Text, wird hiermit ausgeteilt.

Jena, den	am	
	Seigel	Unterschrift
- Bekanntmachung der Bebauungsplanstellung im Amtsblatt Nr.

Jena, den	am	
	Seigel	Unterschrift

Es wird bescheinigt, dass die Flurstücke mit ihren Grenzen und Bezeichnungen als Grundlage für die geometrischen Festlegungen der neuen städtebaulichen Planungen mit dem Liegenschaftskataster nach dem Stand vom übereinstimmen.

Jena, den

	Seigel	Unterschrift
--	--------	--------------

- ### Rechtsgrundlagen
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3834), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 2023 (BGBl. 2023 Nr. 347)
 - Bauordnungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 Nr. 176)
 - Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 56), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 12. August 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 189)
 - Thüringer Gemeinde- und Landesordnung (Thüringer Kommunalordnung - ThürKO) i. d. F. der Bekanntmachung vom 28. Januar 2003 (GVBl. S. 41), zuletzt geändert durch Artikel 33 des Gesetzes vom 2. Juli 2024 (GVBl. S. 277, 298)
 - Thüringer Bauordnung (ThürBO) vom 2. Juli 2024 (GVBl. S. 298)

SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH

Anlage 2:
 Vorentwurf für den Bebauungsplan Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda-Süd LS 2, 1. Änderung und Ergänzung“, Arbeitsstand vom 05.06.2026

Planquelle:
 Stadtverwaltung Jena

Stand: 05.06.2026



SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH

Anlage 3



Bild 1

Blick in Richtung Norden auf den Immissionsort IO 1 (Pfeil).

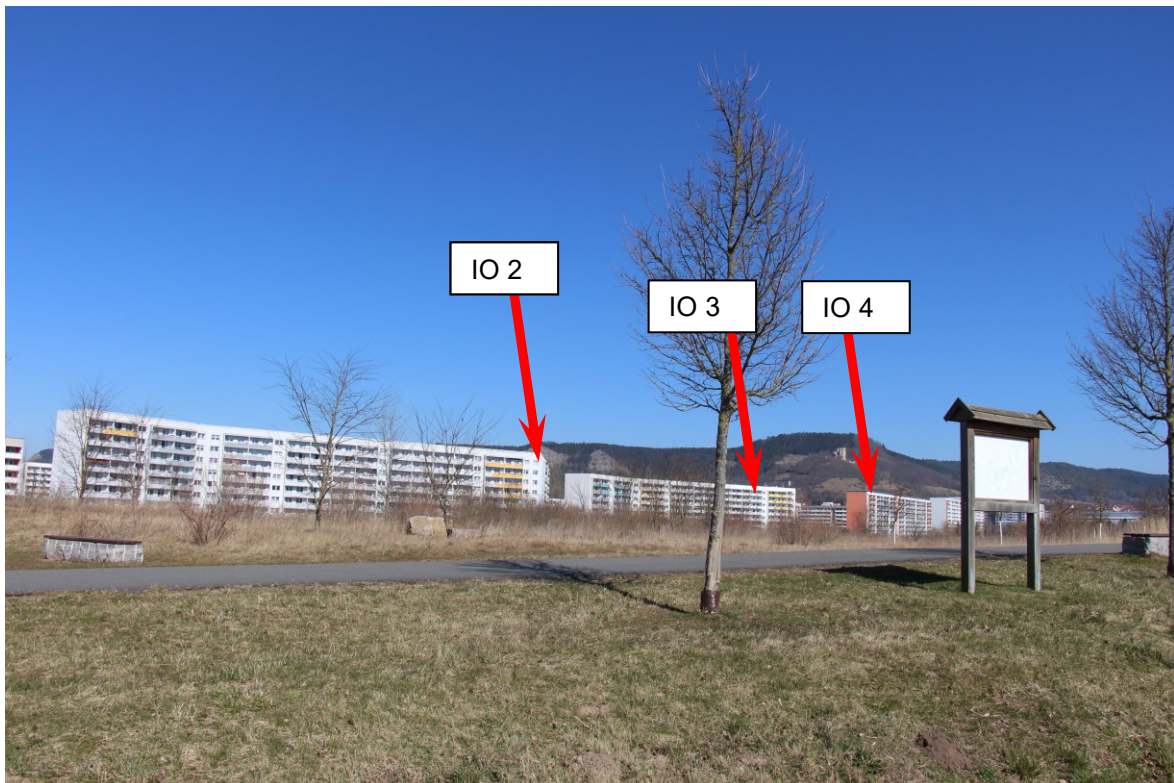


Bild 2

Blick in Richtung Nordosten auf die Immissionsorte IO 2, IO 3 und IO 4.



Bild 3

Blick in Richtung Osten über die Bundesautobahn A4. Der linke Pfeil markiert den Immissionsort IO 5. Der rechte Pfeil markiert die Erweiterungsfläche des Bebauungsplanes.



Bild 4

Blick entlang des Fahrweges nach Maua in Richtung Südwesten. Links befindet sich der Immissionsort IO 13 "Kleingarten Flst. 100/1".



Bild 5

Blick entlang der „Brüsseler Straße“ in Richtung Nordosten. Links befindet sich das Plangebiet Nr. B-Lo 03 F.1 „Lobeda Süd LS2, 1. Änderung und Ergänzung“ der Stadt Jena. Rechts der Straße befindet sich der Immissionsort IO 16 „Hornbach“.



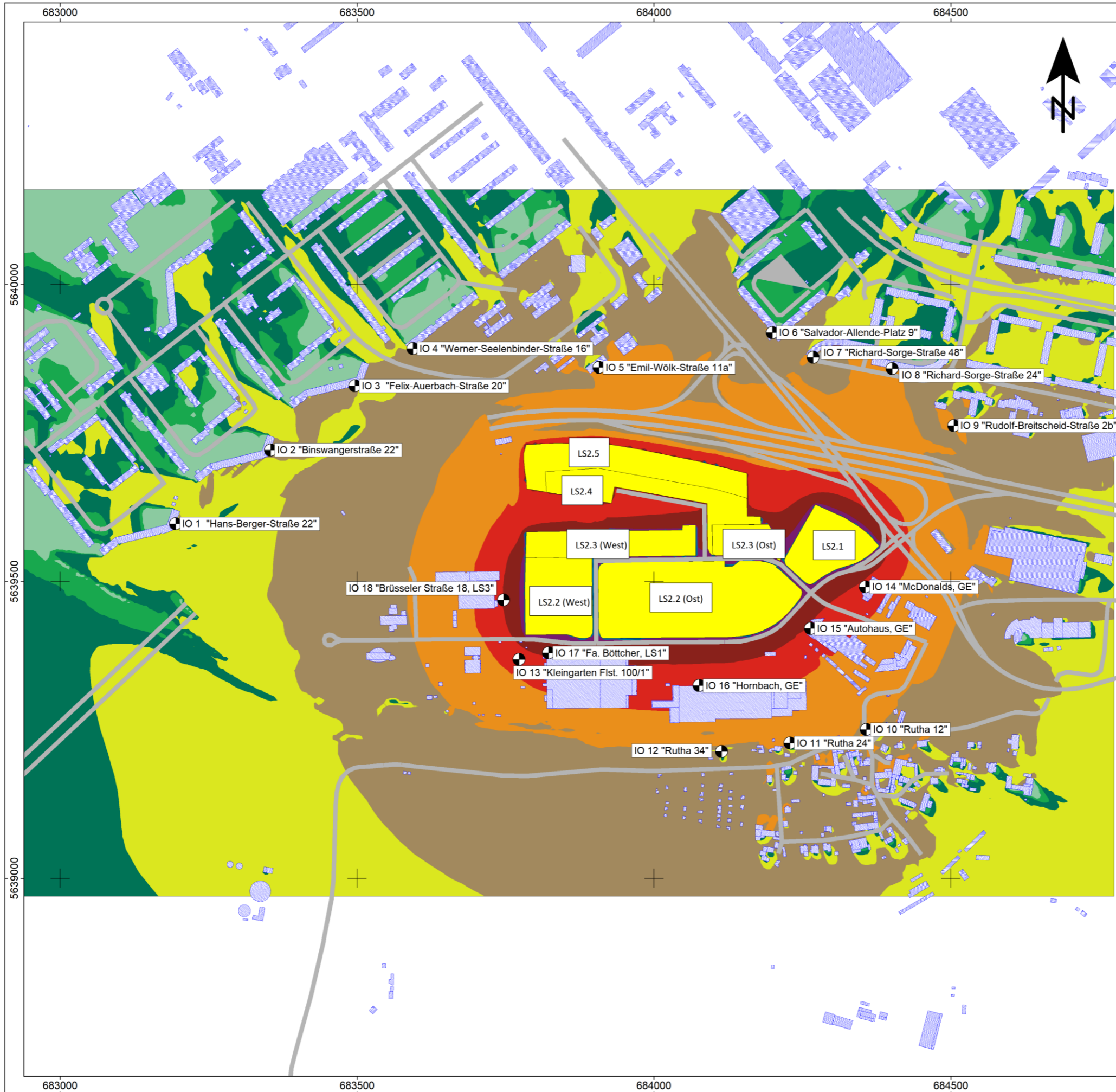
Bild 6

Blick entlang der Straße von Maua nach Rutha in Richtung Osten. Der Pfeil markiert den Immissionsort IO 12 „Rutha 34“.



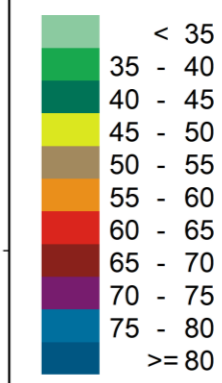
SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH

Anlage 4



- Zeichenerklärung**
- Gebäude
 - +
 Immissionsort
 - Straße
 - Flächenschallquelle

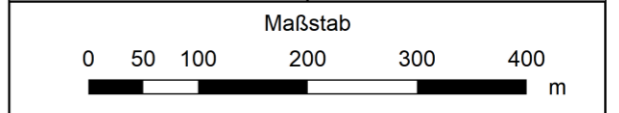
**Pegelbereich
in dB(A)**



ANLAGE 4/1
 Immissionskontingente nach VDI 2714 und VDI 2720 im
 Tageszeitraum (6 bis 22 Uhr)
 Emissionshöhe h = 5 m





Rasterhöhe : 5 m	Rasterabstand : 5 m
------------------	---------------------

Datum : 03.06.2026	Bearbeiter : Herr Stülpner
--------------------	----------------------------

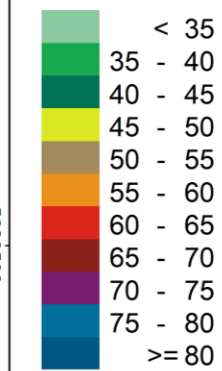




Zeichenerklärung

-  Gebäude
-  Immissionsort
-  Straße
-  Flächenschallquelle

**Pegelbereich
in dB(A)**



**SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH**

ANLAGE 4/2

Immissionskontingente nach VDI 2714 und VDI 2720 im
Nachtzeitraum (22 bis 6 Uhr)
Emissionshöhe h = 5 m

Rasterhöhe : 5 m

Rasterabstand : 5 m

Datum : 03.06.2026

Bearbeiter : Herr Stülpner

Maßstab





SLG Prüf- und
Zertifizierungs GmbH

Anlage 5

Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Immissionsort IO 1 "Hans-Berger-Straße 22" SW 10.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 48,4 dB(A) LrN 34,0 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	866,47	-69,7	-4,2	0,0	-1,9	0,0	1,0	43,2	0,0	1,9	45,2
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	656,87	-67,3	-4,0	0,0	-1,4	0,0	1,1	42,1	0,0	1,9	44,0
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	721,99	-68,2	-4,0	0,0	-1,5	0,0	0,2	34,5	0,0	1,9	36,4
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	1096,77	-71,8	-4,3	-0,1	-2,4	0,0	0,0	34,1	0,0	1,9	36,1
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	744,30	-68,4	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	28,3	0,0	1,9	30,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	959,44	-70,6	-4,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	27,7	0,0	1,9	29,6
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	782,03	-68,9	-4,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	26,9	0,0	1,9	28,8
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	866,47	-69,7	-4,2	0,0	-1,9	0,0	1,0	43,2	-12,0	0,0	31,2
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	656,87	-67,3	-4,0	0,0	-1,4	0,0	1,1	42,1	-12,0	0,0	30,1
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	721,99	-68,2	-4,0	0,0	-1,5	0,0	0,2	34,5	-15,0	0,0	19,5
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	1096,77	-71,8	-4,3	-0,1	-2,4	0,0	0,0	34,1	-17,0	0,0	17,1
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	744,30	-68,4	-4,1	0,0	-1,6	0,0	0,0	28,3	-15,0	0,0	13,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	959,44	-70,6	-4,2	0,0	-2,1	0,0	0,0	27,7	-15,0	0,0	12,7
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	782,03	-68,9	-4,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	26,9	-15,0	0,0	11,9
Immissionsort IO 2 "Binswangerstraße 22" SW 10.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 49,5 dB(A) LrN 35,0 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	740,33	-68,4	-4,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	44,0	0,0	1,9	45,9
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	543,74	-65,7	-3,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	43,1	0,0	1,9	45,0
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	581,47	-66,3	-3,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	36,7	0,0	1,9	38,6
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	951,91	-70,6	-4,3	-0,1	-2,1	0,0	0,0	35,7	0,0	1,9	37,6
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	570,97	-66,1	-3,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,3	0,0	1,9	33,2
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	812,97	-69,2	-4,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	29,5	0,0	1,9	31,5
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	617,11	-66,8	-3,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	29,4	0,0	1,9	31,3
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	740,33	-68,4	-4,0	0,0	-1,6	0,0	0,0	44,0	-12,0	0,0	32,0
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	543,74	-65,7	-3,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	43,1	-12,0	0,0	31,1
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	581,47	-66,3	-3,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	36,7	-15,0	0,0	21,7
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	951,91	-70,6	-4,3	-0,1	-2,1	0,0	0,0	35,7	-17,0	0,0	18,7
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	570,97	-66,1	-3,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	31,3	-15,0	0,0	16,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	812,97	-69,2	-4,2	0,0	-1,8	0,0	0,0	29,5	-15,0	0,0	14,5
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	617,11	-66,8	-3,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	29,4	-15,0	0,0	14,4
Immissionsort IO 3 "Felix-Auerbach-Straße 20" SW 10.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 50,6 dB(A) LrN 36,1 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	660,87	-67,4	-4,2	0,0	-1,4	0,0	0,0	45,0	0,0	1,9	47,0



SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH Burgstädter Straße 20 09232 Hartmannsdorf

Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	491,77	-64,8	-3,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	44,0	0,0	1,9	45,9
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	495,63	-64,9	-3,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	38,2	0,0	1,9	40,1
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	838,82	-69,5	-4,3	-0,1	-1,8	0,0	0,0	37,0	0,0	1,9	39,0
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	441,96	-63,9	-3,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	34,1	0,0	1,9	36,0
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	498,71	-64,9	-3,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	31,7	0,0	1,9	33,6
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	706,30	-68,0	-4,2	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,0	0,0	1,9	32,9
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	660,87	-67,4	-4,2	0,0	-1,4	0,0	0,0	45,0	-12,0	0,0	33,0
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	491,77	-64,8	-3,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	44,0	-12,0	0,0	32,0
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	495,63	-64,9	-3,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	38,2	-15,0	0,0	23,2
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	838,82	-69,5	-4,3	-0,1	-1,8	0,0	0,0	37,0	-17,0	0,0	20,0
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	441,96	-63,9	-3,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	34,1	-15,0	0,0	19,1
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	498,71	-64,9	-3,7	0,0	-1,0	0,0	0,0	31,7	-15,0	0,0	16,7
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	706,30	-68,0	-4,2	0,0	-1,5	0,0	0,0	31,0	-15,0	0,0	16,0
Immissionsort IO 4 "Werner-Seelenbinder-Straße 16" SW 10.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 51,3 dB(A) LrN 36,7 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	623,06	-66,9	-4,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	45,8	0,0	1,9	47,7
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	481,86	-64,7	-3,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,3	0,0	1,9	46,2
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	463,05	-64,3	-3,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	39,1	0,0	1,9	41,0
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	772,38	-68,7	-4,2	-0,1	-1,7	0,0	0,0	38,1	0,0	1,9	40,0
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	379,03	-62,6	-2,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	36,1	0,0	1,9	38,0
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	439,79	-63,9	-3,3	0,0	-0,9	0,0	0,0	33,4	0,0	1,9	35,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	644,89	-67,2	-4,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,1	0,0	1,9	34,0
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	623,06	-66,9	-4,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	45,8	-12,0	0,0	33,8
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	481,86	-64,7	-3,8	0,0	-1,0	0,0	0,0	44,3	-12,0	0,0	32,3
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	463,05	-64,3	-3,6	0,0	-1,0	0,0	0,0	39,1	-15,0	0,0	24,1
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	379,03	-62,6	-2,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	36,1	-15,0	0,0	21,1
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	772,38	-68,7	-4,2	-0,1	-1,7	0,0	0,0	38,1	-17,0	0,0	21,0
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	439,79	-63,9	-3,3	0,0	-0,9	0,0	0,0	33,4	-15,0	0,0	18,4
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	644,89	-67,2	-4,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	32,1	-15,0	0,0	17,1
Immissionsort IO 5 "Emil-Wölk-Straße 11a" SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 54,1 dB(A) LrN 39,3 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	421,45	-63,5	-4,4	-0,4	-0,9	0,0	0,0	48,8	0,0	1,9	50,8
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	387,74	-62,8	-4,4	-0,4	-0,8	0,0	0,0	45,4	0,0	1,9	47,3
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	486,71	-64,7	-4,5	-0,3	-1,1	0,0	0,0	42,2	0,0	1,9	44,1



Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	307,61	-60,8	-4,2	-0,6	-0,7	0,0	0,0	41,8	0,0	1,9	43,7
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	186,11	-56,4	-3,1	-1,7	-0,4	0,0	0,2	41,1	0,0	1,9	43,0
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	231,29	-58,3	-3,6	-1,2	-0,5	0,0	0,0	37,9	0,0	1,9	39,8
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	381,23	-62,6	-4,4	-0,4	-0,8	0,0	0,0	36,4	0,0	1,9	38,4
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	421,45	-63,5	-4,4	-0,4	-0,9	0,0	0,0	48,8	-12,0	0,0	36,8
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	387,74	-62,8	-4,4	-0,4	-0,8	0,0	0,0	45,4	-12,0	0,0	33,4
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	307,61	-60,8	-4,2	-0,6	-0,7	0,0	0,0	41,8	-15,0	0,0	26,8
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	186,11	-56,4	-3,1	-1,7	-0,4	0,0	0,2	41,1	-15,0	0,0	26,1
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	486,71	-64,7	-4,5	-0,3	-1,1	0,0	0,0	42,2	-17,0	0,0	25,2
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	231,29	-58,3	-3,6	-1,2	-0,5	0,0	0,0	37,9	-15,0	0,0	22,9
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	381,23	-62,6	-4,4	-0,4	-0,8	0,0	0,0	36,4	-15,0	0,0	21,4
Immissionsort IO 6 "Salvador-Allende-Platz 9" SW 10.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 54,3 dB(A) LrN 39,1 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	472,36	-64,5	-3,5	0,0	-1,0	0,0	0,1	49,1	0,0	1,9	51,0
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	371,04	-62,4	-3,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	46,5	0,0	1,9	48,5
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	569,44	-66,1	-3,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	42,7	0,0	1,9	44,7
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	443,94	-63,9	-3,4	0,0	-1,0	0,0	0,1	39,8	0,0	1,9	41,8
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	356,15	-62,0	-3,0	0,0	-0,8	0,0	0,1	38,9	0,0	1,9	40,8
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	324,63	-61,2	-2,4	0,0	-0,7	0,0	0,1	38,2	0,0	1,9	40,1
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	345,30	-61,8	-2,7	0,0	-0,7	0,0	0,1	36,3	0,0	1,9	38,2
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	472,36	-64,5	-3,5	0,0	-1,0	0,0	0,1	49,1	-12,0	0,0	37,1
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	569,44	-66,1	-3,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	42,7	-12,0	0,0	30,7
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	371,04	-62,4	-3,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	46,5	-17,0	0,0	29,5
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	443,94	-63,9	-3,4	0,0	-1,0	0,0	0,1	39,8	-15,0	0,0	24,8
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	356,15	-62,0	-3,0	0,0	-0,8	0,0	0,1	38,9	-15,0	0,0	23,9
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	324,63	-61,2	-2,4	0,0	-0,7	0,0	0,1	38,2	-15,0	0,0	23,2
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	345,30	-61,8	-2,7	0,0	-0,7	0,0	0,1	36,3	-15,0	0,0	21,3
Immissionsort IO 7 "Richard-Sorge-Straße 48" SW 4.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 54,0 dB(A) LrN 38,5 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	454,68	-64,1	-4,1	-0,1	-1,0	0,0	0,0	48,8	0,0	1,9	50,7
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	316,55	-61,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,5	0,0	1,9	49,4
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	585,73	-66,3	-4,2	-1,4	-1,3	0,0	0,0	40,5	0,0	1,9	42,4
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	330,51	-61,4	-3,8	0,0	-0,7	0,0	0,0	38,8	0,0	1,9	40,7
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	452,43	-64,1	-4,0	-1,2	-0,9	0,0	0,0	37,7	0,0	1,9	39,6



Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	339,65	-61,6	-3,4	-2,5	-0,6	0,0	0,0	34,3	0,0	1,9	36,2
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	349,68	-61,9	-3,6	-1,5	-0,7	0,0	0,0	33,8	0,0	1,9	35,7
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	454,68	-64,1	-4,1	-0,1	-1,0	0,0	0,0	48,8	-12,0	0,0	36,7
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	316,55	-61,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,5	-17,0	0,0	30,4
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	585,73	-66,3	-4,2	-1,4	-1,3	0,0	0,0	40,5	-12,0	0,0	28,5
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	330,51	-61,4	-3,8	0,0	-0,7	0,0	0,0	38,8	-15,0	0,0	23,8
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	452,43	-64,1	-4,0	-1,2	-0,9	0,0	0,0	37,7	-15,0	0,0	22,7
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	339,65	-61,6	-3,4	-2,5	-0,6	0,0	0,0	34,3	-15,0	0,0	19,3
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	349,68	-61,9	-3,6	-1,5	-0,7	0,0	0,0	33,8	-15,0	0,0	18,8
Immissionsort IO 8 "Richard-Sorge-Straße 24" SW 4.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 37,7 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	506,69	-65,1	-4,1	-0,1	-1,1	0,0	0,0	47,7	0,0	1,9	49,6
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	314,83	-61,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,5	0,0	1,9	49,4
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	678,68	-67,6	-4,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	40,4	0,0	1,9	42,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	380,27	-62,6	-3,9	-0,1	-0,8	0,0	0,0	37,3	0,0	1,9	39,2
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	544,65	-65,7	-4,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	37,0	0,0	1,9	38,9
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	446,12	-64,0	-3,8	0,0	-0,9	0,0	0,0	33,7	0,0	1,9	35,6
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	440,14	-63,9	-3,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	32,8	0,0	1,9	34,7
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	506,69	-65,1	-4,1	-0,1	-1,1	0,0	0,0	47,7	-12,0	0,0	35,6
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	314,83	-61,0	-3,6	0,0	-0,7	0,0	0,0	47,5	-17,0	0,0	30,5
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	678,68	-67,6	-4,3	0,0	-1,5	0,0	0,0	40,4	-12,0	0,0	28,4
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	380,27	-62,6	-3,9	-0,1	-0,8	0,0	0,0	37,3	-15,0	0,0	22,3
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	544,65	-65,7	-4,2	0,0	-1,2	0,0	0,0	37,0	-15,0	0,0	21,9
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	446,12	-64,0	-3,8	0,0	-0,9	0,0	0,0	33,7	-15,0	0,0	18,7
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	440,14	-63,9	-3,9	0,0	-0,9	0,0	0,0	32,8	-15,0	0,0	17,8
Immissionsort IO 9 "Rudolf-Breitscheid-Straße 2b" SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 37,6 dB(A)																			
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	289,52	-60,2	-3,7	0,0	-0,6	0,0	0,0	48,2	0,0	1,9	50,1
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	514,61	-65,2	-4,3	-0,1	-1,1	0,0	0,1	47,4	0,0	1,9	49,3
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	722,42	-68,2	-4,5	0,0	-1,6	0,0	0,4	39,9	0,0	1,9	41,8
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	398,28	-63,0	-4,1	-0,2	-0,9	0,0	0,2	36,6	0,0	1,9	38,6
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	594,63	-66,5	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,3	36,1	0,0	1,9	38,0
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	521,55	-65,3	-4,1	0,0	-1,1	0,0	0,1	32,0	0,0	1,9	33,9
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	496,96	-64,9	-4,2	0,0	-1,0	0,0	0,2	31,5	0,0	1,9	33,4



Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	514,61	-65,2	-4,3	-0,1	-1,1	0,0	0,1	47,4	-12,0	0,0	35,4
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	289,52	-60,2	-3,7	0,0	-0,6	0,0	0,0	48,2	-17,0	0,0	31,2
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	722,42	-68,2	-4,5	0,0	-1,6	0,0	0,4	39,9	-12,0	0,0	27,9
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	398,28	-63,0	-4,1	-0,2	-0,9	0,0	0,2	36,6	-15,0	0,0	21,6
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	594,63	-66,5	-4,4	0,0	-1,3	0,0	0,3	36,1	-15,0	0,0	21,1
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	521,55	-65,3	-4,1	0,0	-1,1	0,0	0,1	32,0	-15,0	0,0	17,0
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	496,96	-64,9	-4,2	0,0	-1,0	0,0	0,2	31,5	-15,0	0,0	16,5
Immissionsort IO 10 "Rutha 12" SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 52,8 dB(A) LrN 39,8 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	350,92	-61,9	-4,5	-0,3	-0,7	0,0	0,0	50,6	0,0	0,0	50,6
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	315,40	-61,0	-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0	46,7	0,0	0,0	46,7
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	562,10	-66,0	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,8	0,0	0,0	41,8
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	521,21	-65,3	-4,7	-0,1	-1,1	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	36,8
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	376,44	-62,5	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0	36,7
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	521,47	-65,3	-4,6	-0,2	-1,1	0,0	0,0	30,2	0,0	0,0	30,2
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	586,92	-66,4	-4,7	-0,1	-1,3	0,0	0,0	30,0	0,0	0,0	30,0
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	350,92	-61,9	-4,5	-0,3	-0,7	0,0	0,0	50,6	-12,0	0,0	38,6
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	562,10	-66,0	-4,7	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,8	-12,0	0,0	29,8
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	315,40	-61,0	-4,3	-0,1	-0,7	0,0	0,0	46,7	-17,0	0,0	29,7
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	521,21	-65,3	-4,7	-0,1	-1,1	0,0	0,0	36,8	-15,0	0,0	21,8
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	376,44	-62,5	-4,5	-0,2	-0,8	0,0	0,0	36,7	-15,0	0,0	21,7
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	521,47	-65,3	-4,6	-0,2	-1,1	0,0	0,0	30,2	-15,0	0,0	15,2
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	586,92	-66,4	-4,7	-0,1	-1,3	0,0	0,0	30,0	-15,0	0,0	15,0
Immissionsort IO 11 "Rutha 24" SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51,7 dB(A) LrN 39,2 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	289,72	-60,2	-4,5	-2,6	-0,6	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	458,32	-64,2	-4,7	-0,2	-1,0	0,0	0,0	43,6	0,0	0,0	43,6
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	335,97	-61,5	-4,5	-4,1	-0,7	0,0	0,0	41,9	0,0	0,0	41,9
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	445,01	-64,0	-4,7	-1,6	-1,0	0,0	0,0	36,8	0,0	0,0	36,8
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	349,11	-61,9	-4,6	-3,7	-0,8	0,0	0,0	33,8	0,0	0,0	33,8
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	473,96	-64,5	-4,6	-2,2	-1,0	0,0	0,0	29,0	0,0	0,0	29,0
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	537,77	-65,6	-4,7	-2,3	-1,2	0,0	0,0	28,7	0,0	0,0	28,7
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	289,72	-60,2	-4,5	-2,6	-0,6	0,0	0,0	50,0	-12,0	0,0	38,0
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	458,32	-64,2	-4,7	-0,2	-1,0	0,0	0,0	43,6	-12,0	0,0	31,6



Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	335,97	-61,5	-4,5	-4,1	-0,7	0,0	0,0	41,9	-17,0	0,0	24,9
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	445,01	-64,0	-4,7	-1,6	-1,0	0,0	0,0	36,8	-15,0	0,0	21,8
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	349,11	-61,9	-4,6	-3,7	-0,8	0,0	0,0	33,8	-15,0	0,0	18,8
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	473,96	-64,5	-4,6	-2,2	-1,0	0,0	0,0	29,0	-15,0	0,0	14,0
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	537,77	-65,6	-4,7	-2,3	-1,2	0,0	0,0	28,7	-15,0	0,0	13,7
Immissionsort IO 12 "Rutha 34" SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43,3 dB(A) LrN 30,9 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	269,29	-59,6	-4,8	-11,4	-0,6	0,0	0,0	41,6	0,0	0,0	41,6
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	375,47	-62,5	-4,8	-9,9	-0,8	0,0	0,0	35,7	0,0	0,0	35,7
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	387,65	-62,8	-4,8	-11,2	-0,8	0,0	0,0	33,2	0,0	0,0	33,2
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	398,02	-63,0	-4,8	-11,0	-0,9	0,0	0,0	28,3	0,0	0,0	28,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	358,37	-62,1	-4,8	-11,7	-0,8	0,0	0,0	25,3	0,0	0,0	25,3
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	453,98	-64,1	-4,8	-11,0	-1,0	0,0	0,0	20,5	0,0	0,0	20,5
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	512,01	-65,2	-4,8	-11,0	-1,1	0,0	0,0	20,4	0,0	0,0	20,4
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	269,29	-59,6	-4,8	-11,4	-0,6	0,0	0,0	41,6	-12,0	0,0	29,6
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	375,47	-62,5	-4,8	-9,9	-0,8	0,0	0,0	35,7	-12,0	0,0	23,7
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	387,65	-62,8	-4,8	-11,2	-0,8	0,0	0,0	33,2	-17,0	0,0	16,2
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	398,02	-63,0	-4,8	-11,0	-0,9	0,0	0,0	28,3	-15,0	0,0	13,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	358,37	-62,1	-4,8	-11,7	-0,8	0,0	0,0	25,3	-15,0	0,0	10,3
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	453,98	-64,1	-4,8	-11,0	-1,0	0,0	0,0	20,5	-15,0	0,0	5,5
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	512,01	-65,2	-4,8	-11,0	-1,1	0,0	0,0	20,4	-15,0	0,0	5,4
Immissionsort IO 13 "Kleingarten Flst. 100/1" SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 59,6 dB(A) LrN 47,5 dB(A)																			
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	112,23	-52,0	-3,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	58,1	0,0	0,0	58,1
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	273,62	-59,7	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	53,4	0,0	0,0	53,4
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	244,23	-58,7	-4,2	0,3	-0,5	0,0	0,0	44,8	0,0	0,0	44,8
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	550,30	-65,8	-4,6	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,1	0,0	0,0	41,1
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	429,39	-63,6	-4,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	35,6
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	378,99	-62,6	-4,4	0,5	-0,8	0,0	0,0	35,1	0,0	0,0	35,1
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	359,49	-62,1	-4,4	0,2	-0,8	0,0	0,0	34,4	0,0	0,0	34,4
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	112,23	-52,0	-3,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	58,1	-12,0	0,0	46,1
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	273,62	-59,7	-4,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	53,4	-12,0	0,0	41,4
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	244,23	-58,7	-4,2	0,3	-0,5	0,0	0,0	44,8	-15,0	0,0	29,8
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	550,30	-65,8	-4,6	0,0	-1,2	0,0	0,0	41,1	-17,0	0,0	24,1



Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	429,39	-63,6	-4,5	0,0	-0,9	0,0	0,0	35,6	-15,0	0,0	20,6
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	378,99	-62,6	-4,4	0,5	-0,8	0,0	0,0	35,1	-15,0	0,0	20,1
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	359,49	-62,1	-4,4	0,2	-0,8	0,0	0,0	34,4	-15,0	0,0	19,4
Immissionsort IO 14 "McDonalds, GE" SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 61,8 dB(A) LrN 46,4 dB(A)																			
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	89,57	-50,0	-1,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	60,6	0,0	0,0	60,6
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	246,96	-58,8	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	54,8	0,0	0,0	54,8
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	514,94	-65,2	-4,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	42,9	0,0	0,0	42,9
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	209,28	-57,4	-4,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	42,8	0,0	0,0	42,8
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	410,05	-63,2	-4,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	39,5	0,0	0,0	39,5
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	350,56	-61,9	-4,3	-0,2	-0,7	0,0	0,0	34,3	0,0	0,0	34,3
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	412,71	-63,3	-4,5	-0,2	-0,9	0,0	0,0	33,5	0,0	0,0	33,5
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	89,57	-50,0	-1,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	60,6	-17,0	0,0	43,6
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	246,96	-58,8	-3,9	0,0	-0,5	0,0	0,0	54,8	-12,0	0,0	42,8
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	514,94	-65,2	-4,5	0,0	-1,1	0,0	0,0	42,9	-12,0	0,0	30,9
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	209,28	-57,4	-4,0	-0,1	-0,4	0,0	0,0	42,8	-15,0	0,0	27,8
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	410,05	-63,2	-4,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	39,5	-15,0	0,0	24,5
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	350,56	-61,9	-4,3	-0,2	-0,7	0,0	0,0	34,3	-15,0	0,0	19,3
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	412,71	-63,3	-4,5	-0,2	-0,9	0,0	0,0	33,5	-15,0	0,0	18,5
Immissionsort IO 15 "Autohaus, GE" SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 62,4 dB(A) LrN 49,6 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	146,40	-54,3	-2,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	61,0	0,0	0,0	61,0
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	135,88	-53,7	-3,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	55,7	0,0	0,0	55,7
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	424,90	-63,6	-4,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,9	0,0	0,0	44,9
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	180,11	-56,1	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	44,5	0,0	0,0	44,5
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	342,01	-61,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	41,3	0,0	0,0	41,3
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	318,60	-61,1	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	35,6	0,0	0,0	35,6
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	388,50	-62,8	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	34,5	0,0	0,0	34,5
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	146,40	-54,3	-2,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	61,0	-12,0	0,0	49,0
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	135,88	-53,7	-3,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	55,7	-17,0	0,0	38,7
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	424,90	-63,6	-4,4	0,0	-0,9	0,0	0,0	44,9	-12,0	0,0	32,9
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	180,11	-56,1	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	44,5	-15,0	0,0	29,5
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	342,01	-61,7	-4,3	0,0	-0,7	0,0	0,0	41,3	-15,0	0,0	26,3
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	318,60	-61,1	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	35,6	-15,0	0,0	20,6



Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	Kl dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	388,50	-62,8	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	34,5	-15,0	0,0	19,5
Immissionsort IO 16 "Hornbach, GE" SW 1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 60,2 dB(A) LrN 48,0 dB(A)																			
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	156,52	-54,9	-3,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	59,4	0,0	0,0	59,4
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	275,04	-59,8	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	49,2	0,0	0,0	49,2
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	314,72	-61,0	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	46,9	0,0	0,0	46,9
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	281,26	-60,0	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	43,2	0,0	0,0	43,2
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	256,36	-59,2	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,9	0,0	0,0	40,9
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	338,93	-61,6	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	34,9	0,0	0,0	34,9
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	396,28	-63,0	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	34,2	0,0	0,0	34,2
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	156,52	-54,9	-3,4	0,0	-0,3	0,0	0,0	59,4	-12,0	0,0	47,4
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	275,04	-59,8	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	49,2	-12,0	0,0	37,2
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	314,72	-61,0	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	46,9	-17,0	0,0	29,9
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	281,26	-60,0	-4,2	0,0	-0,6	0,0	0,0	43,2	-15,0	0,0	28,2
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	256,36	-59,2	-4,1	0,0	-0,6	0,0	0,0	40,9	-15,0	0,0	25,9
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	338,93	-61,6	-4,2	0,0	-0,7	0,0	0,0	34,9	-15,0	0,0	19,9
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	396,28	-63,0	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	34,2	-15,0	0,0	19,2
Immissionsort IO 17 "Fa. Böttcher, LS1" SW 3.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 64,0 dB(A) LrN 52,0 dB(A)																			
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	81,30	-49,2	-1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	63,1	0,0	0,0	63,1
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	216,12	-57,7	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	56,2	0,0	0,0	56,2
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	214,57	-57,6	-3,8	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,2	0,0	0,0	46,2
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	499,71	-65,0	-4,4	0,0	-1,1	0,0	0,0	42,3	0,0	0,0	42,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	379,88	-62,6	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	37,0	0,0	0,0	37,0
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	352,86	-61,9	-4,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	35,5	0,0	0,0	35,5
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	327,24	-61,3	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	35,3	0,0	0,0	35,3
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	81,30	-49,2	-1,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	63,1	-12,0	0,0	51,1
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	216,12	-57,7	-3,7	0,0	-0,4	0,0	0,0	56,2	-12,0	0,0	44,2
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	214,57	-57,6	-3,8	0,0	-0,5	0,0	0,0	46,2	-15,0	0,0	31,2
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	499,71	-65,0	-4,4	0,0	-1,1	0,0	0,0	42,3	-17,0	0,0	25,3
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	379,88	-62,6	-4,3	0,0	-0,8	0,0	0,0	37,0	-15,0	0,0	22,0
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	352,86	-61,9	-4,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	35,5	-15,0	0,0	20,5
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	327,24	-61,3	-4,1	0,0	-0,7	0,0	0,0	35,3	-15,0	0,0	20,3
Immissionsort IO 18 "Brüsseler Straße 18, LS3" SW 5.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) LrT 64,2 dB(A) LrN 52,1 dB(A)																			



SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH Burgstädter Straße 20 09232 Hartmannsdorf

Jena B-Plan LS2 Mittlere Ausbreitung Leq - Einzel LS2 Sit2

Anlage 5

Quelle	Quellentyp	Zeitbereich	L'w dB(A)	Lw dB(A)	I oder S m,m ²	KI dB	KT dB	Ko dB	S m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB(A)	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrT	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	85,71	-49,7	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	63,5	0,0	0,0	63,5
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrT	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	278,88	-59,9	-3,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	54,2	0,0	0,0	54,2
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrT	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	172,01	-55,7	-2,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0
LS2.1	Fläche	LrT	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	550,28	-65,8	-4,2	-0,1	-1,2	0,0	0,0	41,5	0,0	0,0	41,5
LS 2.5	Fläche	LrT	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	299,41	-60,5	-3,5	0,0	-0,6	0,0	0,0	37,8	0,0	0,0	37,8
LS2.4	Fläche	LrT	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	291,50	-60,3	-3,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	37,1	0,0	0,0	37,1
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrT	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	417,44	-63,4	-4,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,4	0,0	0,0	36,4
LS2.2 (Westteil)	Fläche	LrN	69,0	110,8	14962,9	0,0	0,0	3	85,71	-49,7	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	63,5	-12,0	0,0	51,5
LS2.2 (Ostteil)	Fläche	LrN	69,0	115,0	39874,1	0,0	0,0	3	278,88	-59,9	-3,3	0,0	-0,6	0,0	0,0	54,2	-12,0	0,0	42,2
LS2.3 (Westteil)	Fläche	LrN	64,0	105,0	12574,3	0,0	0,0	3	172,01	-55,7	-2,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	50,0	-15,0	0,0	35,0
LS2.1	Fläche	LrN	69,0	109,7	11861,5	0,0	0,0	3	550,28	-65,8	-4,2	-0,1	-1,2	0,0	0,0	41,5	-17,0	0,0	24,5
LS 2.5	Fläche	LrN	57,0	99,4	17353,3	0,0	0,0	3	299,41	-60,5	-3,5	0,0	-0,6	0,0	0,0	37,8	-15,0	0,0	22,8
LS2.4	Fläche	LrN	57,0	98,4	13863,5	0,0	0,0	3	291,50	-60,3	-3,4	0,0	-0,6	0,0	0,0	37,1	-15,0	0,0	22,1
LS 2.3 (Ostteil)	Fläche	LrN	64,0	101,6	5812,6	0,0	0,0	3	417,44	-63,4	-4,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	36,4	-15,0	0,0	21,4

