BMH
BMH

Bonk - Maire - Hoppmann GbR
Geräusche - Erschütterungen - Bauakustik
Beratende Ingenieure

Mess-Stelle gemäß § 29b BImSchG

Dipl.-Ing. Thomas Hoppe
ö.b.v. Sachverständiger für Schallimmissionsschutz Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Phys. Michael Krause

Dipl.-Geogr. Waldemar Meyer

Dipl.-Ing. Clemens Zollmann
ö.b.v. Sachverständiger für Lärmschutz
Ingenieurkammer Niedersachsen

Dipl.-Ing. Manfred Bonk bis 1995
Dr.-Ing. Wolf Maire bis 2006
Dr. rer. nat. Gerke Hoppmann bis 2013

Rostocker Straße 22
30823 Garbsen
05137/8895-0, -95

Bearbeiter: Dr. G. Hoppmann
Tel.: 05137/8895-0
oder 05036-924 663
hpm.mobil@bonk-maire-hoppmann.de

20. Mai 2017

- 04204/17 -

Schalltechnisches Gutachten

zum Bebauungsplan Nr. 164 „Flössergasse“ mit örtlichen Bauvorschriften der Stadt Dessau-Roßlau

Anhang zur Anlage 3 der BV/436/2018/III-61

Inhaltsverzeichnis ..... Seite

1. Auftraggeber 3
2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens 3
3. Örtliche Verhältnisse, Planentwurf 5
4. Hauptgeräuschquellen 12
4.1 Verkehrslärm von öffentlichen Verkehrswegen 12
4.2 Parkplätze, Erschließungsverkehre 19
4.3 Gewerbliche Nutzungen in den MK-Gebieten 19
4.4 Bolzplätze im Bereich der Grünflächen 21
5. Berechnung der Beurteilungspegel 23
5.1 Rechenverfahren 23
5.2 Rechenergebnisse 24
5.2.1 Verkehrslärm, Parkplatzlärm 24
5.2.2 Gewerbliche Nutzungen in den MK-Gebieten 28
5.2.3 Bolzplatz 31
6. Beurteilung 33
6.1 allgemeine Grundlagen 33
6.2 Beurteilung der vorgesehenen städtebaulichen Planung 39
6.2.1 Verkehrslärm allgemein 39
6.2.2 Neubau von Straßen bzw. Straßenverbindungen 40
6.2.3 Parkplätze, Stellplatzanlagen 40
6.2.4 „Gewerbelärm“ (Nutzungen im MK-Gebiet) 43
6.2.5 Bolzplatz 44
7. Passive Schallschutzmaßnahmen 45
Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke 48
Quellen, Richtlinien, Verordnungen 49

Soweit im Rahmen der Beurteilung verwaltungsrechtliche Gesichtspunkte angesprochen werden, erfolgt dies grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer juristischen Fachprüfung, die nicht Gegenstand der schalltechnischen Sachbearbeitung ist.

1. Auftraggeber

BÜRO FÜR STADTPLANUNG GBR
Humperdinckstraße 16
06844 Dessau-Roßlau

im Auftrag der **Stadt Dessau-Roßlau**

2. Aufgabenstellung dieses Gutachtens

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 164 „Flössergasse" beabsichtigt die STADT DESSAU-ROßLAU die innerstädtische Bebauung im Bereich der *Flössergasse* neu zu ordnen. Es ist vorgesehen, die vorhandene Bebauung teilweise als *gegliedertes Wohngebiet* und teilweise als *Kerngebiet* (***WA1, WA2...*** resp. ***MK1, MK2...*** vgl. BauNVO) festzusetzen. Daneben sieht der vorliegende Planentwurf entsprechend dem Bedarf bzw. den bereits vorhandenen Nutzungen die Ausweisung von ***Parkplätzen*** und ***Stellplatzanlagen*** und von ***Gemeinbedarfsflächen*** vor. Im Bereich öffentlicher Grünflächen soll die Zulässigkeit eines weiteren ***Bolzplatzes*** planungsrechtlich abgesichert werden.

Im Rahmen der hier vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird die Verkehrslärmsituation einerseits im Hinblick auf die Absolutwerte der Immissionsbelastung, andererseits hinsichtlich der durch die Planung zu erwartenden Änderung der Verkehrslärmbelastung ermittelt und dargestellt. Auf Grund der Lage des Gebietes muss davon ausgegangen werden, dass wegen der von den angrenzenden Verkehrswegen einwirkenden Straßenverkehrsgeräuschen die Festsetzung baulicher (passiver) Schallschutzmaßnahmen erforderlich wird. Die entsprechenden Regelungen sind im Rahmen der Bauleitplanung als „vorsorgliche" Festsetzungen für künftige Bauvorhaben zu verstehen; die Frage, ob sich aus den diesbezüglichen Regelungen eine „Rückwirkung" auf den vorhandenen Gebäudebestand ergibt, ist unter verwaltungsrechtlichen Gesichtspunkten gesondert zu prüfen.

Im Hinblick auf die Ausweisung *öffentlicher Parkplätze* und/oder *privater Stellplatzanlagen,* die der Erschließung der betrachteten Quartiere dienen, ist die Frage des Immissionsschutzes angrenzender Grundstücke im Rahmen des Abwägungsverfahren zur anstehenden Bauleitplanung zu diskutieren. Diesbezüglich ist insbesondere zu klären, ob und ggf. in welchem Umfang Einschränkungen (z.B.

hinsichtlich der Art der Stellplatznutzung) bereits im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes vorzusehen sind oder ob ggf. auf künftige Genehmigungsverfahren zu konkreten Einzelbauvorhaben verwiesen werden kann. Als Grundlage für den erforderlichen Abwägungsprozess wird die aus der Stellplatznutzung zu erwartende Geräusch-Immissionsbelastung im betrachteten Plangebiet ermittelt und unter Beachtung einschlägiger Beurteilungsgrundlagen bewertet.

In einer Voruntersuchung wurden verschiedene Varianten mit modifizierten Ausgangsparametern (u.a. Änderung der Verkehrsführung, der Lage der Stellplätze, der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, geänderter Fahrbahnoberflächen...) betrachtet. Die entsprechenden Zwischenergebnisse wurden mit dem Planungsamt der STADT DESSAU-ROßLAU diskutiert. In dem hier vorliegenden Gutachten wird die mit dem Auftraggeber abgestimmte Planvariante behandelt.

Es wird davon ausgegangen, dass eventuelle Schutzansprüche gegenüber emittierenden Nutzungen innerhalb des *MK*-Gebiets (Geschäfte, Gaststätten pp.) im Rahmen von Einzelgenehmigungsverfahren zu betrachten sind. Dies betrifft insbesondere auch den baulichen Schallschutz der im *MK*-Gebiet gelegenen Gebäude i.S. der Regelungen der DIN 4109[1]. Diese Konstellation ist nicht Gegenstand der hier vorliegenden Untersuchung. Dagegen wird die Nachbarschaftssituation zwischen kerngebietstypischen Nutzungen im *MK*-Gebiet und den östlich daran angrenzenden *MI*- und *WA*-Gebieten anhand beispielhafter Nutzungsmodelle untersucht.

Die Beurteilung der Schall-Immissionsbelastung im Untersuchungsbereich erfolgt unter Beachtung von Beiblatt 1 zu DIN 18005 i.V. mit TA Lärm[ii] (*Gewerbelärm*). Soweit erforderlich werden mögliche Maßnahmen zur Lärmminderung aufgezeigt.

Darüber hinaus soll durch den Bebauungsplan Nr. 164 der Bau von Straßenverbindungen zwischen der *Flössergasse* und der *Muldstraße* sowie zwischen der *Breiten Straße* und der *Böhmischen Straße* durch die Ausweisung ***öffentlicher Verkehrsflächen*** planungsrechtlich vorbereitet werden. Dieser Teil der Planung ist ergänzend unter dem Gesichtspunkt eines „Straßenneubaus" nach den diesbezüglichen Vorgaben der *16. BImSchV*[iii] zu betrachten.

---

1 vgl. hierzu Abschnitt 6 dieses Gutachtens

3. Örtliche Verhältnisse, Planentwurf

Die örtliche Situation ist dem Übersichtsplan (Anlage 1) zu entnehmen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 164 ist dort gekennzeichnet. Das betrachtete Plangebiet beginnt mit der östlichen Randbebauung des Zentrums der STADT DESSAU und verläuft weiter ostwärts in Richtung des Stadtteils *DESSAU-NORD*. Es ist mit mehrgeschossigen Wohnblöcken bebaut, die mit einer Gebäudelänge von 50 bis 100 m z.T. unmittelbar aneinandergrenzen. In Verbindung mit der mehrgeschossigen Wohnbebauung sind straßenbegleitend und z.T. auf einzelnen Grundstücken Pkw-Stellplätze vorhanden, die den „ruhenden Verkehr" des Quartiers aufnehmen.

Der Untersuchungsbereich wird im Norden durch die *Rabestraße*, im Nordosten durch die westlichste Bebauung an der *Breiten Straße* und der *Böhmischen Straße*, im Südosten durch die Straße *Friederikenplatz*, im Süden durch die *Muldstraße* und im Westen durch die *Zerbster Straße* begrenzt. In dem Teilstreckenabschnitt, in dem die Anbindung der *Flössergasse* an die *Muldstraße* erfolgen soll, wurde die Straßenverkehrsfläche der *Muldstraße* in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen. In der vorliegenden Untersuchung gehen wir davon aus, dass sich ein eventueller Ausbau der *Muldstraße* im Zusammenhang mit der Herstellung der geplanten Einmündung auf die Grenzen des Bebauungsplans beschränken wird (vgl. hierzu Abbildung 5).

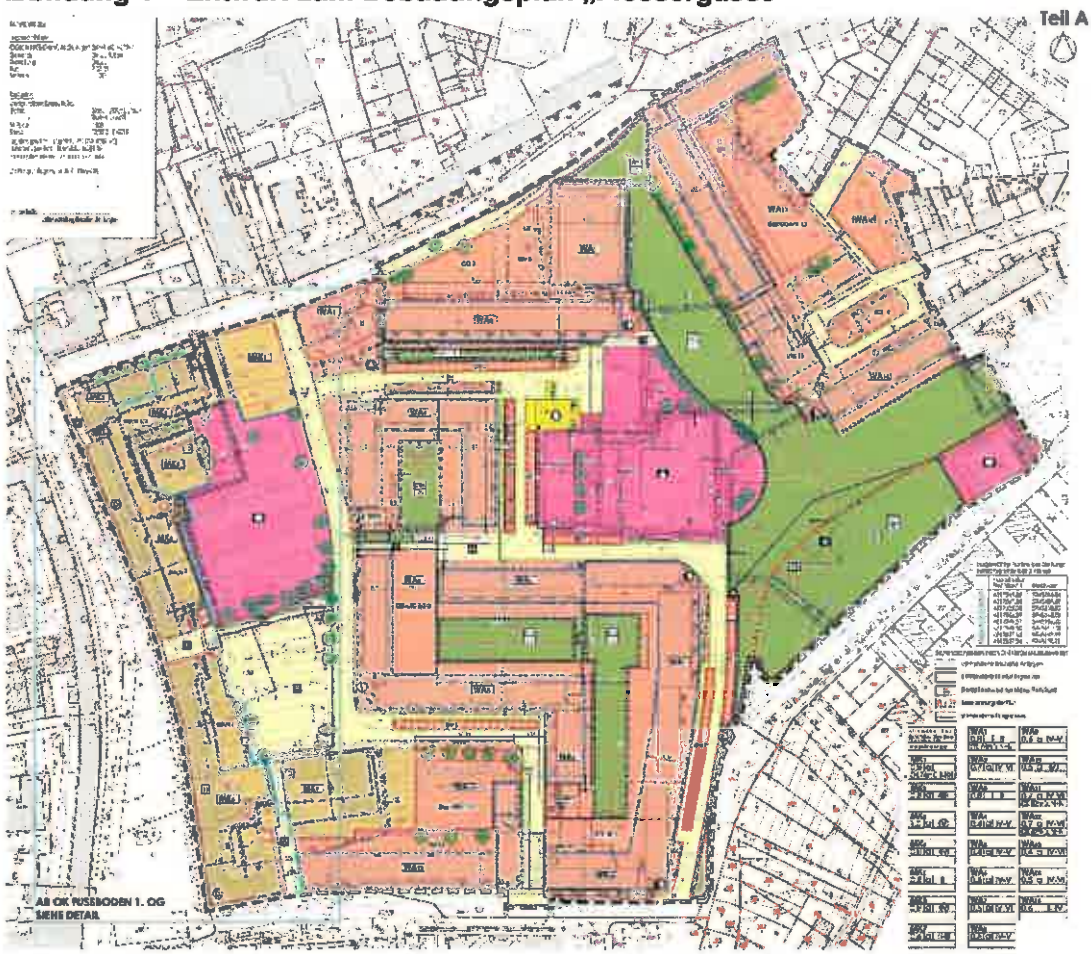
Die baulichen und topografischen Gegebenheiten werden bei der Schallausbreitungsrechnung im Hinblick auf die daraus resultierenden Abschirm- und Reflexionseffekte berücksichtigt.

Der vorliegende Entwurf[2] zum Bebauungsplan „Flössergasse" der STADT DESSAU-ROßLAU ist in der nachfolgenden Abbildung in verkleinerter Kopie wiedergegeben. Die nach derzeitigem Planungsstand vorgesehenen Ausweisungen sind aus diesem Planentwurf ersichtlich, Einzelheiten der Planung werden in der Begründung zum Bebauungsplan erläutert. Bezüglich näherer Einzelheiten wird insoweit auf die vollständigen Planunterlagen und die Begründung zu diesem Bebauungsplan verwiesen.

---

2 BÜRO FÜR STADTPLANUNG GBR, Dessau, Stand März 2016

Abbildung 1 – Entwurf zum Bebauungsplan „Flössergasse“



Quelle: Büro für Stadtplanung GbR Dessau-Roßlau

Zur ***Art der baulichen Nutzung*** sieht der Entwurf die folgenden textlichen Festsetzungen vor:

1. Die gem. § 7 BauNVO in den Kerngebieten **MK** zulässigen Nutzungen werden gem. § 1 (5) BauNVO wie folgt eingeschränkt:
   In den Kerngebieten sind Tankstellen im Zusammenhang mit Parkhäusern und Großgaragen sowie Vergnügungsstätten unzulässig.

2. Innerhalb der Kerngebiete **MK** sind gem. § 1 (7) Nr. 2 BauNVO Wohnungen ab dem 1. Obergeschoss gem. § 7 (4) BauNVO allgemein zulässig.

3. Innerhalb der Kerngebiete **MK** ist die Wohnnutzung gem. § 7 (2) Nr. 6 und Nr. 7 BauNVO im Erdgeschoss gem. § 1 (5) BauNVO unzulässig.

4. Die gem. § 7 (3) Nr. 1 BauNVO innerhalb der Kerngebiete **MK** ausnahmsweise zulässigen Tankstellen werden gem. § 1 (6) BauNVO ausgeschlossen.

5. Die Nutzung des **MK5** als Kerngebiet ist gem. § 9 (2) Nr. 1 BauGB an die Aufrechterhaltung des Denkmalschutzes für das vorhandene Einzeldenkmal gebunden. Bei Aufhebung des Denkmalschutzes wird gem. § 9 (2) Satz 2 BauGB als Art der baulichen Nutzung das Mischgebiet mit einer GRZ v. 0,6, 2-geschossiger Bauweise und einer maximalen Höhe baulicher Anlagen von 72 m ü. HN festgesetzt.

6. Die gemäß § 4 (3) BauNVO in den Allgemeinen Wohngebieten **WA** ausnahmsweise zulässigen Nutzungen sind in Bezug auf Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe und Anlagen für Verwaltungen gem. § 1 (6) Nr. 2 BauNVO allgemein zulässig.

7. Die in den Allgemeinen Wohngebieten **WA** ausnahmsweise zulässigen Gartenbaubetriebe und Tankstellen gem. § 4 (3) Nr. 4 und 5 BauNVO werden gem. § 1 (6) Nr. 1 BauNVO ausgeschlossen.

8.

a) In sämtlichen Baugebieten (bzw. Teilen davon) östlich der Grenze des Zentralen Versorgungsbereiches A "Innenstadt Dessau" (siehe Detail), sind Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Sortimenten unzulässig.

b) Der Begriff "Zentrenrelevante Sortimente" umfasst für den vorliegenden Bebauungsplan den Einzelhandel entsprechender Sortimente der "Dessau-Roßlauer Sortimentsliste" * wie nachfolgend festgesetzt:

- Nahrungs- und Genussmittel, Getränke, Reformwaren
- Papier- und Schreibwaren, Schulbedarf, Zeitschriften, Bücher
- Spielwaren und Bastelbedarf, Schnittblumen
- Drogeriewaren, Kosmetika, Pharmazie, Sanitätswaren
- Oberbekleidung, Wäsche, Wolle, Kurzwaren/Handarbeiten, Stoffe, sonstige Textilien
- Schuhe, Lederbekleidung, Lederwaren, Kürschnerwaren, Modewaren
- Orthopädie und Sportartikel (außer Sportgroßgeräte, z. B. Fahrräder)
- Hausrat, Heimtextilien, Gardinen und Zubehör, Bettwaren
- Glas, Porzellan, Keramik, Kunstgewerbe, Antiquitäten, Geschenkartikel
- Uhren, Schmuck, Silberwaren
- Fotogeräte, Videokameras, Fotowaren, optische und feinmechanische Erzeugnisse
- Musikalienhandel
- Unterhaltungselektronik, Ton- und Bildträger, Telekommunikationsgeräte
- Elektrokleingeräte (weiße und braune Ware)
- Personalcomputer, Notebooks, Büro- und Kommunikationstechnik
- Waffen und Jagdbedarf

* Quelle: Dessau-Roßlauer Sortimentsliste (Stadtratsbeschluss BV/163/2009/VI/-61 vom 10.06.2009)

9. Abweichend von der Festsetzung Ziff. 8 a) sind Verkaufseinrichtungen für zentrenrelevante Sortimente von Gewerbe- oder Handwerksbetrieben, die sich ganz oder teilweise an Endverbraucher wenden, zulässig, wenn die Betriebe eine im Zusammenhang mit einem Wirtschaftszweig des produzierenden, reparierenden oder installierenden Gewerbes stehende branchenübliche Verkaufstätigkeit ausüben und deren Verkaufsfläche gegenüber der Betriebsfläche deutlich untergeordnet sind.

10. Abweichend von der Festsetzung Ziff. 8 a) sind die Sortimente der Festsetzung Ziff. 8 b) in Einzelhandelsbetrieben mit nichtzentrenrelevanten Sortimenten als Randsortimente nur zulässig, wenn sie branchenüblich sind und nicht mehr als 10 % der gesamten Verkaufsfläche jedes Betriebes ausmachen. Dabei darf eine Verkaufsflächenobergrenze von 800 m² für branchenübliches zentrenrelevantes Randsortiment nicht überschritten werden.

11. Abweichend von der Festsetzung Ziff. 8 a) sind außerhalb des Zentralen Versorgungsbereiches A "Innenstadt Dessau" Einzelhandelsbetriebe mit einer Verkaufsfläche je Betrieb bis zu 100 m² ("Dessau-Roßlauer Laden") für zentrenrelevante Sortimente zulässig.

Quelle: Entwurf zum Bebauungsplan, Büro für Stadtplanung GbR Dessau-Roßlau

Das in den einzelnen Baugebieten festgesetzte ***Maß der baulichen Nutzung*** sowie die Regelungen zu ***Bauweise*** und ***Baulinien*** sind im Hinblick auf die schalltechnischen Kennwerte von untergeordneter Bedeutung. Dagegen können die nachfolgend wiedergegebenen Festsetzungen zu ***Nebenanlagen und Stellplätzen*** für die lärmtechnische Beurteilung von Bedeutung sein:

24. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Allgemeinen Wohngebiete **WA1**, **WA11**, **WA12** sowie in den Kerngebieten **MK6** und **MK7** sind Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO und Stellplätze gem. § 12 BauNVO allgemein zulässig, sofern in den einzelnen Baugebieten keine Festsetzungen von Flächen für Stellplätze gesondert erfolgt sind und sie so eingegrünt sind, dass sie der Sicht von öffentlichen Flächen aus entzogen sind.

25. Im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Allgemeinen Wohngebiete **WA**, einschließlich der festgesetzten Flächen für Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO, ist die Nutzung als Flächen für Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sowie gem. § 23 (5) BauNVO i. V. mit § 9 (1) Nr. 25a BauGB die Nutzung als Hausgärten zulässig. Ausgenommen hiervon sind die den öffentlichen Verkehrsflächen zugewandten Grundstücksflächen.

26. Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO sind innerhalb der Kerngebiete **MK** und der Allgemeinen Wohngebiete **WA**, außerhalb der durch Planzeichen gekennzeichneten Flächen und überbaubaren Grundstücksflächen sowie innerhalb der Umgrenzung für Flächen für Stellplätze allgemein zulässig, sofern in den einzelnen Baugebieten keine Festsetzungen von Flächen für Nebenanlagen gesondert erfolgt sind und sie soweit eingegrünt sind, dass sie der Sicht von öffentlichen Flächen aus entzogen sind.

27. Auf den festgesetzten Flächen für Gemeinschaftsstellplätze ist die Errichtung überdachter Gemeinschaftsstellplätze allgemein zulässig. Hiervon ausgenommen sind die zugeordneten Gemeinschaftsstellplätze des **WA2**, **WA4** und **WA7** entlang der Friederikenstraße sowie **WA4**, **WA8** und **WA9** entlang der Flössergasse.

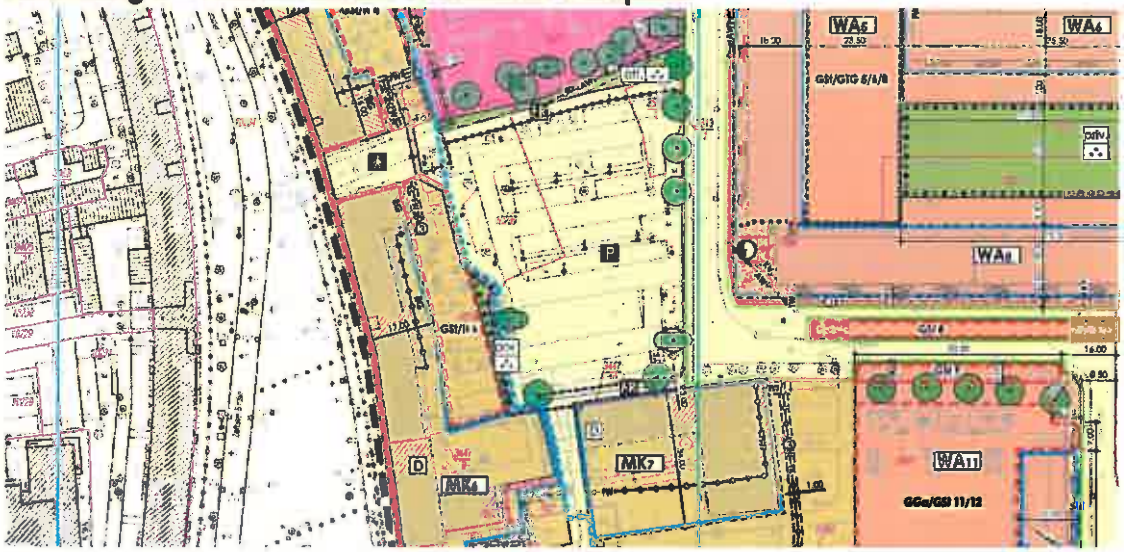
28. Stellplätze und Gemeinschaftsstellplätze sind gem. § 9 (1) Nr. 20 BauGB nur mit versickerungsfähiger Oberfläche bei einem Abflussbeiwert von 60% zulässig. Abweichend hiervon sind Stellplätze und Gemeinschaftsstellplätze angrenzend an öffentliche Verkehrsflächen nur in gebundener Bauweise zulässig.

29. Im Bereich der festgesetzten Gemeinschaftsstellplätze bzw. Gemeinschaftsgaragen Nr. **11/12** im Allgemeinen Wohngebiete **WA11** ist das Errichten eines zweigeschossigen Parkdecks zulässig.

Quelle: Entwurf zum Bebauungsplan, Büro für Stadtplanung GbR Dessau-Roßlau

Die Nachbarschaft zu dem im Westteil des Bebauungsplans geplanten und bereits planbegleitend realisierten ***öffentlichen Parkplatz*** ist der nachfolgenden Abbildung zu entnehmen:

Abbildung 2 – Nachbarschaft öffentlicher Parkplatz



Auszug aus dem Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 164, Büro für Stadtplanung GbR Dessau-Roßlau

An diese Fläche grenzen westlich und südlich *MK*-Gebiete, wobei das Gebiet *MK7* auf der Fläche einer leerstehenden Schule eine kerngebietstypische Entwicklung ermöglichen soll (vgl. Begründung). Nördlich befindet sich eine durch eine Kindertagesstätte genutzte *Gemeinbedarfsfläche*. Das östlich benachbarte *WA*-Gebiet ist durch die Straßenverkehrsfläche der *Flössergasse* vom Parkplatz [P] getrennt. Über entsprechende Verkehrsflächen wird der Parkplatz fußläufig an den Markplatz bzw. die *Zerbster Straße* sowie die *Muldstraße* angebunden. Die verkehrliche Erschließung des Parkplatzes erfolgt wie bisher über die *Flössergasse*. Die mit der Parkplatzerschließung verbundenen Fahrverkehre sind in den im Abschnitt 4 zusammengestellten Verkehrsmengenangaben enthalten. Der Parkplatz wird von der Stadt Dessau-Roßlau *bewirtschaftet.* Die festgesetzten – niedrigen – Parkgebühren dienen einer Steuerung der Nutzungsdauer der verfügbaren Stellplätze. In der näheren Umgebung gibt es keine Kinos, Theater o.ä., die eine nennenswerte Nachtnutzung erwarten ließen. In den Abend- und Nachtstunden werden die Stellplätze vielfach durch Anwohner genutzt.

Im nordöstlichen Teil des Geltungsbereichs ist die Neuausweisung einer *Straßenverkehrsfläche* vorgesehen. Hier soll auf der Grundlage des Bebauungsplans eine

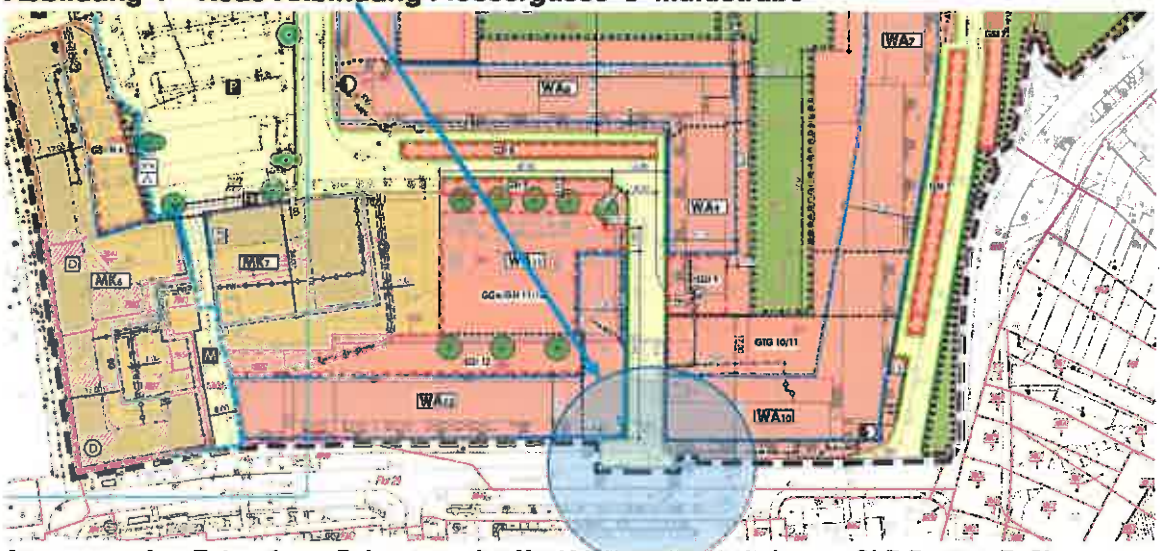
Straßenverbindung zwischen der *Breiten Straße* und der *Böhmischen Straße* hergestellt werden. Die beschriebene Situation ist nachfolgend dargestellt:

Abbildung 3 – Verbindung *Breite Straße* ⟷ *Böhmische Straße*

Auszug aus dem Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 164, Büro für Stadtplanung GbR Dessau-Roßlau

Am Südrand des Geltungsbereichs soll durch die Ausweisung einer *Straßenverkehrsfläche* die planungsrechtliche Grundlage für eine **Anbindung** der *Flössergasse* an die ***Muldstraße*** geschaffen werden:

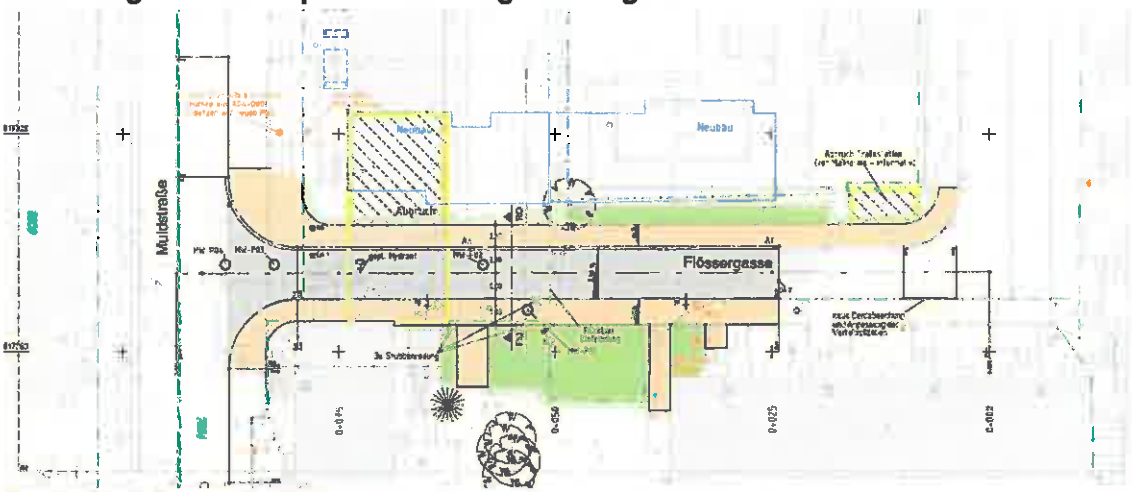
Abbildung 4 – Neue Anbindung *Flössergasse* ➔ *Muldstraße*



Auszug aus dem Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 164, Büro für Stadtplanung GbR Dessau-Roßlau

Der geplante Ausbauquerschnitt ist in der nachfolgenden Abbildung skizziert:

Abbildung 5 – Ausbauplan Anbindung *Flössergasse - Muldstraße*

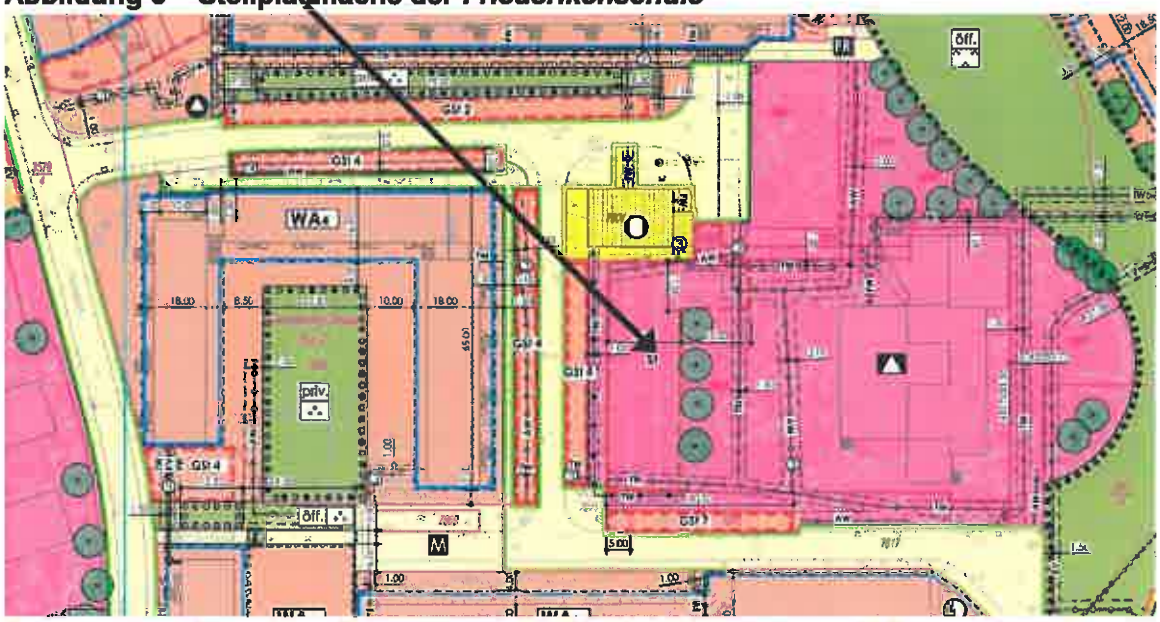


Quelle: Stadt Dessau-Roßlau

Bei der *Muldstraße* handelt es sich um eine nachgeordnete, innerörtliche Straße mit einem DTV-Wert von ≈ 2.600 – 3.800 Kfz/d (vgl. Abschnitt 4 dieses Gutachtens).

In der nachfolgenden Abbildung sind die durch die *Friederikenschule* (Grundschule) genutzten Stellplätze gekennzeichnet. Die Nutzung erfolgt sowohl durch Lehrer als auch durch Eltern, die ihre Kinder zur Schule bringen bzw. von dort abholen. Der Bebauungsplan grenzt die westlich der Schule gelegene *Fläche für Stellplätze* zeichnerisch an (im Plan rot umrandet).

Abbildung 6 – Stellplatzfläche der *Friederikenschule*



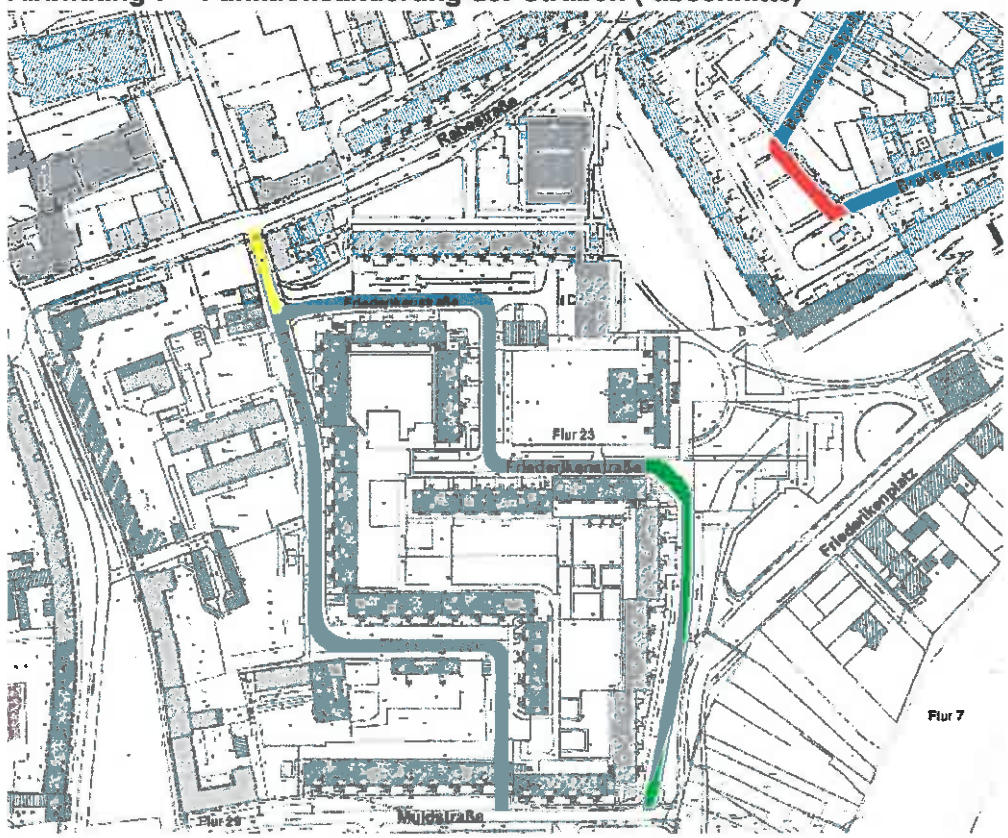
Auszug aus dem Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 164, Büro für Stadtplanung GbR Dessau-Roßlau

4. Hauptgeräuschquellen

4.1 Verkehrslärm von öffentlichen Verkehrswegen

Bei den in der nachfolgenden Abbildung gelb gekennzeichneten Straßenabschnitten handelt es sich um bestehende, öffentliche Verkehrswege, für die im Rahmen der anstehenden Planung auf Grund der berechneten Prognosebelastungen mit einer nur geringfügig geänderten Verkehrsmenge (und einer daraus resultierenden allenfalls marginalen Pegeländerung) gerechnet werden kann. Die rot dargestellten Straßenabschnitte kennzeichnen neue Straßenverbindungen, die im Sinne von § 1 der *16. BImSchV* unter dem Gesichtspunkt des „Straßenneubaus" zu sehen sind (vgl. hierzu auch Abbildung 3 – 6 im Abschnitt 3 dieses Gutachtens). Darüber hinaus sind in der Abbildung die Straßen bzw. Straßenabschnitte grün dargestellt, für die i.V. mit der geänderten verkehrlichen Erschließung des Plangebiets eine Reduzierung der Verkehrsbelastung gegenüber dem Bestand erwartet werden kann, da durch die o.a. neue Straßenverbindung über die *Flössergasse* eine parallel zur *Friederikenstraße* verlaufende Verbindung von der *Muldstraße* im Süden zur *Rabestraße* im Norden hergestellt wird.

Abbildung 7 – Funktionsänderung der Straßen (-abschnitte)



Auf die blau und gelb hervorgehobenen Straßenabschnitte der *Flössergasse* wird nachfolgend näher eingegangen.

Die gegenüber dem Bestand geänderte verkehrliche Erschließung lässt z.T. eine Änderung der Verkehrslärmbelastung auf den öffentlichen Straßen erwarten. Begleitende Verkehrskonzepte, durch die einerseits unnötige „Suchverkehre", andererseits ungewollte „Durchgangsverkehre" vermieden bzw. begrenzt werden, sind unabhängig von den Festsetzungen des Bebauungsplans umzusetzen; dies wird nachfolgend vorausgesetzt.

Die stark frequentierte **Bundesstraße 185** (DTV ≈ 24.000 bis 30.000 Kfz/d im betrachteten Teilstreckenabschnitt) befindet sich in i.M. 150 bis 200 m Entfernung zum Plangebiet *FLÖSSERGASSE*. Die hieraus resultierende Verkehrslärmbelastung stellt sich im betrachteten Untersuchungsbereich als *Hintergrundbelastung* dar; sie wird der Vollständigkeit halber ebenfalls betrachtet. Unter Beachtung der vorliegenden Informationen zur Verkehrsbelastung (s.o.) ergeben sich für die der Bundesstraße zugewandten Hausseiten der Bebauung im Plangebiet Nr. 164 die folgenden Mittelungspegel L_m:

tags ≈ 49 – 50 dB(A)

nachts ≈ 42 – 43 dB(A).

In den folgenden Tabellen sind die Verkehrsmengen sowie die daraus berechneten Emissionspegel für den ***Ist-Nullfall 2016*** und den ***Prognosefall*** mit Anbindung der *Flössergasse* an die *Muldstraße* zusammengestellt:

Tabelle 1 - *Ist-Nullfall 2016*

DTV [Kfz/24h]	Anm. s.u.	$v_{Pkw} = v_{Lkw}$ [km/h]	$L_{m,E,T}$ [dB(A)]	$L_{m,E,N}$ [dB(A)]	Straße, Straßenabschnitt
3.459	b)	30	53,7	45,1	Flössergasse nördlich Friederikenstraße
1.843	b)	30	50,9	42,4	Flössergasse südlich Friederikenstraße
500	b)	30	45,3	36,7	Flössergasse südlich Parkplatzzufahrt
1.740	a)	30	50,7	42,1	Friederickenstraße östlich Flössergasse
1.656	a)	30	50,5	41,9	Friederickenstraße nördlich Muldstraße
2.613	a)	30	52,5	43,9	Muldstraße westlich Friederikenstraße
3.389	a)	30	53,6	45,0	Muldstraße östlich Friederikenstraße
12.298	c)	30	59,2	50,6	Friederikenplatz
3.850	d)	30	54,1	45,6	Rabestraße westlich Flössergasse
2.405	d)	30	52,1	43,5	Rabestraße östlich Flössergasse

Nach Mitteilung der Stadt Dessau-Roßlau liegen den Verkehrsmengenangaben folgende Quellen zugrunde:

a) DTV-Werte aus Zählung Schwandtke von 2014
b) DTV-Wert aus Zählung Schwandtke von 2014 mit 1,57 (Aufwuchs aus Zählung 2016) multipliziert
c) DTV-Werte aus 3.Fortschreibung VEP IST-Nullfall 2009
d) DTV-Werte aus 3.Fortschreibung VEP IST-Nullfall 2009 mit 1,57 (Aufwuchs aus Zählung 2016) multipliziert

Die Berechnung der Emissionspegel erfolgte auf der Grundlage der *RLS-90* unter Ansatz der folgenden Parameter: $D_{StrO} = D_{Stg} = 0$ dB(A), $p_T = 3$ %, $p_N = 1$ %.

Tabelle 2 - Prognose mit Anbindung an die *Muldstraße*

DTV [Kfz/24h]	$L_{m,E,T}$ [dB(A)]	$L_{m,E,N}$ [dB(A)]	Straße, Abschnitt	Änderung des Emissionspegels	
3.500	53,7	45,2	Flössergasse nördl. Friederikenstraße	+0,1	+0,1
2.600	52,4	43,9	Flössergasse südlich Friederikenstraße	+1,5	+1,5
1.250	49,3	40,7	Flössergasse südlich Parkplatzzufahrt	+4,0	+4,0
1.000	48,3	39,7	Friederickenstraße östlich Flössergasse	-2,4	-2,4
900	47,8	39,3	Friederickenstraße nördlich Muldstraße	-2,6	-2,6
3.400	53,6	45,0	Muldstraße westlich Friederikenstraße	+1,1	+1,1
3.400	53,6	45,0	Muldstraße östlich Friederikenstraße	≈ 0	≈ 0

v_{Pkw}, v_{Lkw} wie im Ist-Nullfall 2016

Die im VEP für den „Ist-Nullfall 2016" genannten DTV-Werte gelten für die Wochentage Montag bis Freitag (DTV_{Mo-Fr}). Gemäß *RLS-90* ist als Grundlage schalltechnischer Berechnungen die *Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke* als Mittelwert über alle Wochentage (Mo-So) definiert. Entsprechend dem Schreiben des Amts 66 der Stadt Dessau-Roßlau vom 14.07.2016 berechnet sich der DTV_{Mo-So} aus dem Kennwert DTV_{Mo-Fr} zu:

$$DTV_{Mo-So} \approx 0{,}93 \cdot DTV_{Mo-Fr}$$

Die Differenz der Emissionspegel beträgt:

$$\Delta L_{m,E} \text{ (Mo-So) – (Mo-Fr)} = 10 \cdot \log 0{,}93 = \mathbf{-0{,}32\ dB.}$$

Die den Berechnungen zugrunde gelegten Emissionskennwerte überschätzen die gemäß *RLS-90* zu betrachtende Immissionssituation demgemäß geringfügig. Andererseits ist eine Pegeldifferenz von weniger als 0,5 dB(A) nicht beurteilungsrelevant und hat insbesondere keinen Einfluss auf das Maß der im vorliegenden Fall festzusetzenden passiven Schallschutzmaßnahmen.

Für die Straße *Friederikenplatz* sowie die *Raabestraße* wird im Prognosefall von einer gegenüber dem Nullfall weitgehend unveränderten Verkehrsbelastung ausgegangen; d.h. in der Prognose mit Anbindung der *Flössergasse* an die *Muldstraße* werden dieselben Emissionspegel zugrunde gelegt wie im Nullfall.

Im Zusammenhang mit der geplanten Straßenanbindung der *Flössergasse* an die *Muldstraße* sind im Verlauf der *Flössergasse* **vier Straßenabschnitte** zu unterscheiden, die unter schalltechnischen Gesichtspunkten differenziert zu beurteilen sind:

Abschnitt 1:

Der „**Straßenneubau**", durch den letztlich die Verbindung zwischen dem derzeit vorhandenen Wendeplatz am Ende der *Flössergasse* und der *Muldstraße* hergestellt wird (vgl. hierzu Abb. 5). Hier treffen die Beurteilungsvoraussetzungen nach § 1 (1) der *16.BImSchV* zu, d.h. es ist unabhängig vom Maß der Pegeländerung zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte nach § 2 der Verordnung eingehalten oder überschritten werden.

Die daran nördlich anschließenden Straßenabschnitte der bestehenden *Flössergasse* fallen nicht *per se* in den Anwendungsbereich der *16.BImSchV,* da dort im Zusammenhang mit der Baumaßnahme im Abschnitt 1. keine „erheblichen baulichen Eingriffe" vorgenommen werden. Aus den örtlichen Gegebenheiten ist jedoch ersichtlich, dass sich mit der geplanten Straßenanbindung an die *Muldstraße* im weiteren Verlauf der *Flössergasse* Mehrbelastungen ergeben werden, die ggf. eine „Funktionsänderung" der Straße oder bestimmter Straßenabschnitte nach sich ziehen. Hierzu gehört insbesondere der südliche Abschnitt der bestehenden *Flössergasse,* der zurzeit als **Sackgasse** in einem Wendeplatz endet. Für diesen, südlich bzw. östlich der Zufahrt zum großen öffentlichen Parkplatz gelegenen Abschnitt gilt Folgendes:

Abschnitt 2:

Der Straßenabschnitt zwischen der Zufahrt zum Parkplatz und dem vorhandenen Wendeplatz am derzeitigen Ende der *Flössergasse* stellt sich heute als Sackgasse dar. Hier kommt unabhängig von der Frage nach einem (erheblichen) baulichen Eingriff die Anwendung der „Sackgassenregelung" in Frage. Bei dieser Betrachtung wird eine „wesentliche Änderung" im Sinne von

§ 1 (2) 2. der *16.BImSchV* vorausgesetzt, d.h. es ist wie im Abschnitt 1 lediglich zu prüfen, ob die Immissionsgrenzwerte nach § 2 der Verordnung an der hier angrenzenden Bebauung eingehalten oder überschritten werden.

Abschnitt 3:

Im Straßenabschnitt zwischen der Einmündung der *Friederikenstraße* und der Zufahrt zum o.a. Parkplatz ist eine Funktionsänderung im Sinne der „Sackgassenregelung" nicht erkennbar; jedoch kann aufgrund der anzunehmenden Verkehrsmengensteigerung nicht von vornherein gesagt werden, ob sich durch die zu erwartende Verkehrsmengensteigerung eine Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ergeben wird, die als „wesentlich" im Sinne der diesbezüglichen Definition der *16.BImSchV* anzusehen ist. Demgemäß ist in diesem Straßenabschnitt eine Prüfung auf „wesentliche Änderung"[3] vorzunehmen. Nur wenn dies der Fall ist, muss weiter geprüft werden, ob die Immissionsgrenzwerte nach § 2 der Verordnung an der hier angrenzenden Bebauung eingehalten oder überschritten werden.

Abschnitt 4:

Im Straßenabschnitt der *Flössergasse* zwischen der Einmündung der *Friederikenstraße* und der *Rabestraße* kann ohne expilziten Nachweis vorausgesetzt werden, dass sich durch die Anbindung der *Flössergasse* an die *Muldstraße* weder eine „Funktionsänderung" noch eine nennenswerte Verkehrsmengensteigerung ergeben wird. Eine weitergehende Prüfung auf „wesentliche Änderung" – wie im Abschnitt 3 – ist daher in diesem Abschnitt der *Flössergasse* nicht grundsätzlich erforderlich.

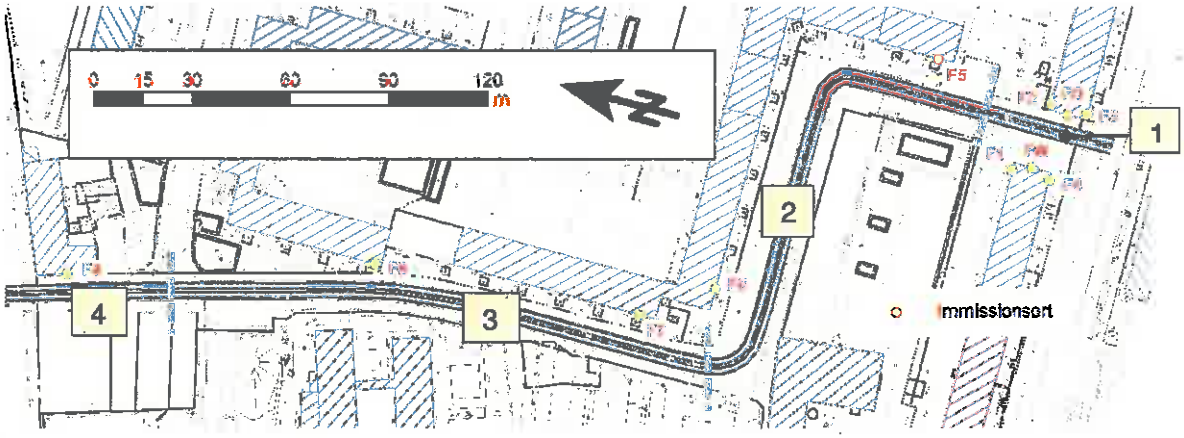
In den Abschnitten 1 und 2 („Straßenneubau" resp. „Sackgassen-Regelung") werden die in der nachfolgenden Abbildung dargestellten Immissionsorte F1-F6 untersucht. Diese Immissionsorte sind aufgrund ihrer Lage durch Geräusche von der verlängerten *Flössergasse* offensichtlich am stärksten betroffen. Die ebenfalls in der nachfolgenden Abbildung gekennzeichneten Immissionsorte FW und FO markieren die Giebelseiten der Gebäude *Muldstraße 68* und 74. Diese Fassaden

[3] Hinweis: Die Prüfung erfolgt im Rahmen des B-Plan-Verfahrens aufgrund fehlender vergleichbarer Beurteilungskriterien hilfsweise auf der Grundlage der 16.BImSchV. Der konkrete Sachverhalt fällt nicht in den in der Verkehrslärmschutzverordnung definierten *Anwendungsbereich,* da kein „erheblicher baulicher Eingriff" stattfindet.

sind fensterlos sodass die entsprechenden Immissionsorte nicht beurteilungsrelevant sind.

Im Abschnitt 3 erfolgt die Prüfung auf „wesentliche Änderung" für die in der Abbildung 8 markierten Immissionsorte F7 und F8. Der Vollständigkeit halber wird in diese Berechnungen auch der im Übergangsbereich zwischen den Abschnitten 2 und 3 gelegene Immissionsort F6 einbezogen. Im Sinne einer Verifizierung der für den Abschnitt 4 getroffenen Aussage wird darüber hinaus nördlich der Einmündung der *Friederikenstraße* auch der Immissionsort F9 in der Prüfung auf „wesentliche Änderung" berücksichtigt.

Abbildung 8 - maßgebliche Immissionsorte im Umfeld der *Flössergasse*



Hinweis:

Der Streckenabschnitt [1] wurde zwischenzeitlich hergestellt. Nach Fertigstellung dieser Straßenverbindung erfolgte in diesem Querschnitt eine Verkehrszählung (vgl. Zählergebnisse vom 26.01. bis 06.02.2017). Dabei wurde nach Eröffnung der neuen Verbindung ein DTV-Wert von 522 Kfz/24 h bei einem Schwerlastanteil von rd. 1 % ermittelt. Unter Beachtung dieses Ergebnisses liegen die in der Tabelle 2 aufgeführten Prognosebelastungen deutlich „auf der sicheren Seite".

Da die Erhebung der o.a. Belastungsdaten in einem relativ kurzen zeitlichen Abstand zur Eröffnung der Straßenverbindung erfolgte, werden im Rahmen der hier vorliegenden Untersuchung bei der Bemessung der Lärmpegelbereiche zur Sicherheit dennoch die (höheren) Prognosewerte gemäß Tabelle 2 berücksichtigt.

Analog zu der für den Abschnitt 2 der *Flössergasse* beschriebenen Betrachtungsweise wurde die geplante Straßenverbindung zwischen der *Neuen Straße* und der *Böhmischen Straße* untersucht. Bei dieser Vorgehensweise ist allein die im Prognosefall zu erwartende Verkehrsbelastung von Interesse, da eine Prüfung auf „wesentliche Änderung" nicht erfolgt, sondern vorausgesetzt wird. Für den Prognosefall wird die Verkehrsmenge in dem dann durchgehenden Straßenzug *Neue Straße - Böhmische Straße* wie folgt abgeschätzt:

Durchgangsverkehr 650 Kfz/d + Parkplatzerschließung 151 x 2,5 Kfz/d:

➔ DTV = 650 + 151 x 2,4 ≅ **1.000 Kfz/24h.**

Für v_{zul} = 30 km/h und pT / pN = 3 / 1 % berechnen sich die Emissionspegel zu:

$L_{m,E,T}$ = 48,3 dB(A) **$L_{m,E,N}$ = 39,7 dB(A).**

Die in diesem Bereich untersuchten Immissionsorte sind in der Abbildung 9 dargestellt.

Abbildung 9 - maßgebliche Immissionsorte im Bereich *Breite Straße – Böhmische Straße*

4.2 Parkplätze, Erschließungsverkehre

Die für öffentliche Parkplätze und private Stellplätze sowie deren Erschließung typischerweise anzusetzenden EMISSIONSPEGEL werden auf der Grundlage der PARKPLATZLÄRMSTUDIE [iv] berechnet. Die entsprechenden Kennwerte sind nachfolgend zusammengestellt. Hinsichtlich der Größe (Stellplatzzahl) der einzelnen Stellplatzbereiche wird auf den o.a. Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 164 vom März 2016 verwiesen. Für alle Parkplätze und Zufahrten wurde die folgende mittlere Nutzungsfrequenz zu Grunde gelegt:

tags (6.00 – 22.00 Uhr)	2 Bewegungen/EP x 16 h
nachts (22.00 – 6.00 Uhr)	0,4 Bewegungen/EP x 8 h.

Die Nutzungsfrequenz für die Tageszeit entspricht dem Mittelwert für *Parkplätze und Tiefgaragen an Wohnanlagen* gemäß Abschnitt 5.2 der o.a. PARKPLATZLÄRMSTUDIE. Für die Nachtzeit liegt der gewählte Ansatz noch geringfügig über dem Kennwert, der nach der angesprochenen Studie für die *ungünstigste Nachtstunde* als Mittelwert angenommen werden muss. Die für die Nachtzeit betrachtete Nutzungshäufigkeit enthält insoweit einen „Sicherheitszuschlag", der der Besonderheit der kernstadtnahen Lage der betrachteten Stellplätze Rechnung trägt.

Die EMISSIONSPEGEL ergeben sich unter den genannten Voraussetzungen für einen Teilbereich von jeweils 10 Stellplätzen zu:

tags :	L_{WAr} (je 10 EP) = 72 dB(A)
nachts *:	L_{WAr} (je 10 EP) = 68 dB(A).

*: entspr. der *ungünstigsten Nachtstunde*, s.o.

4.3 Gewerbliche Nutzungen in den MK-Gebieten

Ausgehend von den Emissionskennwerten *MK*- typischer Nutzungen (Anlieferung von Ladengeschäften, Außenbewirtschaftung von gastronomischen Einrichtungen, Nutzung zugehöriger Stellplätze) wird die Immissionsbelastung des geplanten *MI*- und *WA*-Gebiets durch „Gewerbelärm" für beispielhafte Nutzungssituationen ermittelt. Dabei wird in Abstimmung mit der STADT DESSAU-ROßLAU folgendes Szenarium betrachtet:

- Biergarten auf der Freifläche im rückwärtigen Bereich des Gebiets ***MK5***
- Anlieferung von Geschäften im rückwärtigen Bereich des Gebiets ***MK4***
- Musik in einer Gaststätte im Gebiet ***MK3*** bei offenstehenden Fenstern

Für die beispielhaft betrachteten Nutzungen können die folgenden EMISSIONSPEGEL als kennzeichnend angesehen werden:

- Biergarten (pro Person) $L_{wA1} \approx 70$ dB(A)
- Anlieferung (Handentladung) $L_{wA} \approx 95$ dB(A)
- Musik (Innenpegel in der Gaststätte) $L_i \approx 85$ dB(A).

Von vornherein wird davon ausgegangen, dass sowohl eine Biergarten-Nutzung als auch Anlieferungen durch Lkw ausschließlich am Tage (d.h. nicht vor 6.00 oder nach 22.00 Uhr) stattfinden. Dagegen kann die Abstrahlung von Musik aus Gaststätten auch in der Zeit nach 22 Uhr als typisch angesehen werden. Die Frage, ob derartige Ereignisse im Hinblick auf den Schutzanspruch der jeweils betroffenen Nachbarschaft im *Kerngebiet* nach 22 Uhr auch bei teilweise geöffneten Fenstern möglich sind, beurteilt sich nach den Verhältnissen des jeweiligen Einzelfalls. Als Grundlage der hier durchgeführten Berechnungen wird eine solche Situation i.S. der angesprochenen, beispielhaften Betrachtung angenommen. Folgende Einwirkzeiten werden berücksichtigt:

- Biergarten — 20 Personen, Einwirkzeit 4 h/d, davon 2 h in der *Ruhezeit*
- Anlieferung — 1 h/d außerhalb der *Ruhezeiten*
- Musik in einer Gaststätte — *tags* 4 h, davon 2 h in der *Ruhezeit*; *nachts* 1 h/h *(ungünstigste Nachtstunde)*

Die entsprechenden *Schallleistungs-Beurteilungspegel* für das beschriebene Nutzungsbeispiel ergeben sich damit zu:

- Biergarten: $L_{wAr} \approx 70 + 9{,}5 - 4{,}5 \cdot \lg 20 + 10 \cdot \lg 20 + 10 \cdot \lg 10/16$
  $L_{wAr} = 79{,}5 - 5{,}8 + 13{,}0 - 2 = 84{,}7 \approx$ **85 dB(A)**
- Anlieferung $L_{wAr} \approx 95 + 10 \cdot \lg (1/16) = 95 - 12 =$ **83 dB(A)**
- Musikgeräusche* (1 m² Öffnung**)
  tags $L_{wAr} \approx 85 + 6 - 4 + 10 \cdot \lg 10/16 =$ **85 dB(A)**
  nachts $L_{wAr} \approx 87 + 10 \cdot \lg 1/1 =$ **87 dB(A).**

*: einschl. 6 dB(A) Pegelzuschlag für ***Informationshaltigkeit***
(dieser Zuschlag ist im Kennwert für den *Biergarten* bereits enthalten).
**: z.B. Abstrahlung über zwei oder drei gekippt geöffnete Fenster.

Der für einen *Biergarten* aufgeführte Emissionskennwert wird auch für eine ***Außenbewirtschaftung*** auf der Freifläche im Einmündungsbereich *Rabestraße/ Zerbster Straße* (westlich der vorh. Bebauung) angesetzt, wobei i.S. der angesprochenen, beispielhaften Betrachtung auch hier eine Nutzung zugrunde gelegt wird, die über 22.00 Uhr hinausgeht, d.h. ggf. in die BEURTEILUNGSZEIT *nachts* fallen könnte.

4.4 Bolzplätze im Bereich der *Grünflächen*

Nach /4 ist in Verbindung mit der Nutzung von **Bolzplätzen** mit erheblichen Streubreite der Geräuschemissionen zu rechnen:

Tabelle 4 Schallleistungspegel verschiedener Spiele auf Bolzplätzen

Messmodus	spontan	spontan	spontan	spontan
Spielerzahl	9	4	3-4	14
Altersgruppe	Erwachsene	Kinder	gemischt	Erwachsene
Spielmodus	Spiel auf 2 Tore	bolzen auf 1 Tor	bolzen auf 1 Tor	Spiel auf 2 Tore
Tore	Metall	Metall	Metall	Gewebenetz
Ballfangzaun	Maschendraht	Maschendraht	Maschendraht	n.v.
L_{WA}	86 dB(A)	93 dB(A)	80 dB(A)	92 dB(A)
K_I	9 dB	9 dB	10 dB	10 dB
$L_{WA,\ 1\ Spieler}$	76 dB(A)	87 dB(A)	74 dB(A)	81 dB(A)
$L_{WA,\ 25\ Spieler}$	90 dB(A)	101 dB(A)	88 dB(A)	95 dB(A)
L_{WAFmax}	108 dB(A)	112 dB(A)	98 dB(A)	117 dB(A)

Anmerkung zu den Altersgruppen:
Kinder: unter 14 Jahre; Jugendliche: 14 bis 18 Jahre; Erwachsene: über 18 Jahre

$L_{WA\ 1\ Spieler}$: Rückrechnung des Schallleistungspegels auf 1 Spieler
$L_{WA\ 25\ Spieler}$: Hochrechnung des Schallleistungspegels auf 25 Spieler

Ende des Zitats.

Die in der Tabelle zusammengestellten Kennwerte machen deutlich, dass das Emissionsverhalten wesentlich auch von der Anzahl und dem Alter der Spieler

[4] „Geräusche von Trendsportanlagen – Teil 2: Beachvolleyball, Bolzplätze, Inline-Skaterhockey, Streetball", Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, Juni 2006

abhängt. Der Vergleich zu eigenen Messwerten zeigt eine sehr gute Übereinstimmung mit der in Tabelle 4 der Studie aufgeführten Situation „gemischt, bolzen auf ein Tor". Insoweit beschreiben die übrigen in der Tabelle 4 aufgeführten Situationen Emissionen, die ggf. zu einer Überschätzung der im Regelfall zu erwartenden Geräusche führen. Dabei ist hinsichtlich des Pegelzuschlags K_I zudem zu beachten, dass dieser Kennwert nur bei kleiner Spielerzahl in vollem Umfang anzusetzen ist. Mit zunehmender Spielerzahl und damit ansteigender Häufigkeit der einzelnen Schallereignisse nimmt der Zuschlag K_I nach eigenen Messungen auf etwa 6 - 8 dB(A) bei mehr als 15 Spielern ab.

Der Mittelwert der (äquivalenten) Schallleistungspegel L_{WAeq} berechnet sich aus den in der Tabelle beschriebenen Situationen bezogen auf „einen" Spieler wie folgt:

$$< L_{WAeq} > = (76 \oplus 87 \oplus 74 \oplus 81) - 10 \lg (4) = \mathbf{82\ dB(A).}$$

$\oplus$:= „energetische Addition" gemäß $L1 \oplus L2 = 10 \lg (10^{0,1*L1} + 10^{0,1*L2})$

Für (mindestens) zwei Spieler berechnet sich mit K_I = 10 dB (geringe Spielerzahl):

$$L_{WAeq} + K_I = 82 + 3 + 10 = \mathbf{95\ dB(A).}$$

Für zwanzig Spieler (K_I = i. M. 7 dB, große Spielerzahl) ergibt sich entsprechend:

$$L_{WAeq} + K_I = 82 + 10 * \lg (20) + 7 = \mathbf{102\ dB(A).}$$

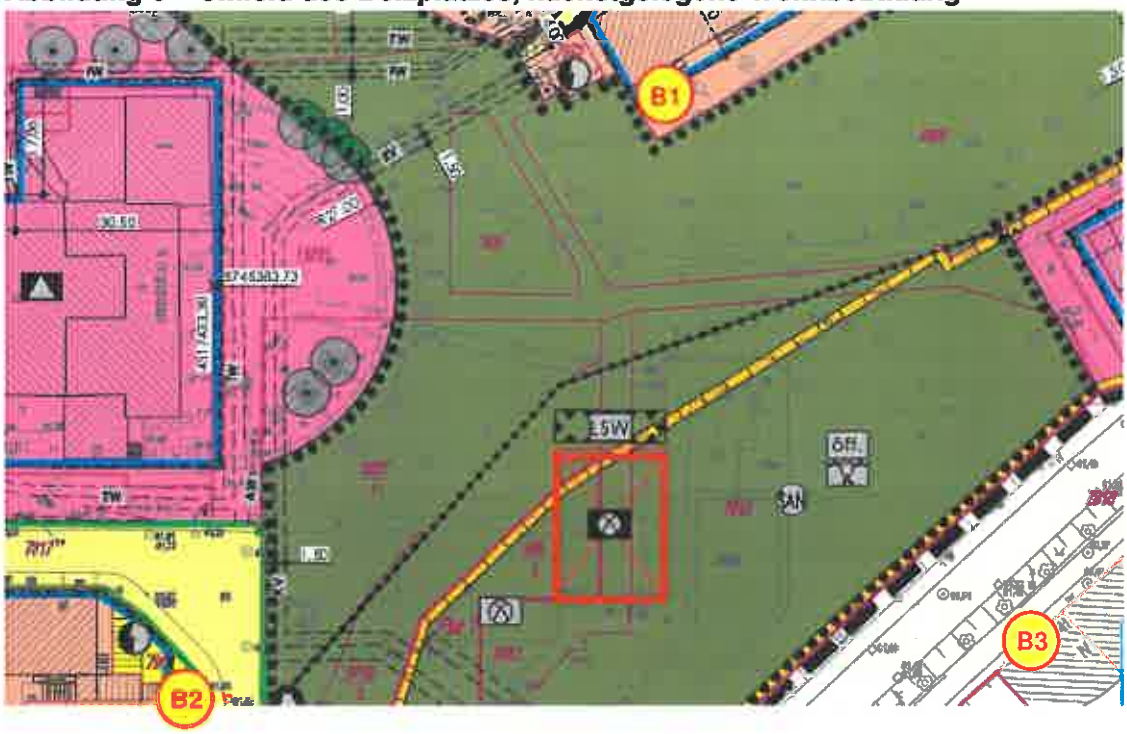
Im Rahmen der hier zu beurteilenden städtebaulichen Planung wird mit dem Mittelwert der hier hergeleiteten Kennwerte gerechnet; d.h.

$$\mathbf{L_{WAr} \approx (95 \oplus 102) - 3 = 100\ dB(A).}$$

Eine Korrektur bzgl. der tatsächlichen Einwirkzeit der Geräusche bleibt dabei zur Sicherheit unberücksichtigt.

Der vorliegende Entwurf zum Bebauungsplan „Flössergasse" sieht unmittelbar neben dem Bolzplatz eine Fläche für „Anlagen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen..." (Lärmschutzwall – LSW) vor. In der folgenden Abbildung sind neben dem Bolzplatz und der angesprochenen Fläche „LSW" auch die in der Umgebung zu beachtenden „maßgeblichen Immissionsorte" (B1) – (B3) gekennzeichnet.

Abbildung 8 – Umfeld des Bolzplatzes, nächstgelegene Wohnbebauung



Die Frage, ob ein entsprechender Wall zur Einhaltung der maßgeblichen Orientierungswerte/ Immissionsrichtwerte erforderlich ist, wird nachfolgend geprüft. Ggf. wird die Abschirmgeometrie einer solchen Lärmschutzanlage beschrieben.

5. Berechnung der Beurteilungspegel

5.1 Rechenverfahren

Straßenverkehrslärmeinwirkungen werden entsprechend den bereits zitierten *Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen* berechnet. Die Ausbreitungsrechnung für andere Emittenten erfolgt entsprechend der ISO 9613-2[v].

Alle für die Ausbreitungsrechnung wesentlichen Parameter wurden digitalisiert. Dabei wird für die Aufpunkte (*Immissionsorte; Beurteilungspunkte*) eine typische Immissionshöhe h_A = 3,0 m über Geländehöhe für den EG-Bereich sowie eine übliche Stockwerkshöhe von 2,8 m berücksichtigt. Für Straßenverkehrsgeräusche und Parkplatzlärm ist richtliniengerecht h_Q = 0,5 m über OK Fahrfläche zu berücksichtigen.

Im Rahmen ***städtebaulicher Planungen*** erfolgen die Berechnungen im Regelfall frequenzunabhängig nach dem *alternativen Verfahren* gemäß Nr. 7.3.2 der ISO 9613–2, da bei der Aufstellung von Bebauungsplänen i.d.R. keine Angaben

über die Frequenzspektren maßgebender Emittenten vorliegen. Bei der hier zu beurteilenden Planung ist dagegen das Emissionsverhalten der einzelnen Quellen (Parkplätze, Biergarten, Anlieferung/Lkw, Bolzplatz) bekannt, so dass die jeweils maßgeblichen Frequenzspektren der Berechnung nach Nr. 7.3.1 der ISO 9613-2 zugrunde gelegt wird.

Die angesprochenen Rechenverfahren wurden im Rechenprogramm *soundPLAN*[vi] programmiert. Das Rechenverfahren arbeitet nach dem sogenannten "Suchstrahl-verfahren", die Abschnitts-Berechnung erfolgt in 1°-Schritten. Berechnet werden jeweils die durch die o.g. Geräuschquellen verursachten Mittelungspegel getrennt für die BEURTEILUNGSZEITEN von 6.00 - 22.00 Uhr (*tags*) und 22.00 - 6.00 Uhr (*nachts*). Im Sinne der Beurteilungskriterien der TA Lärm bezieht sich die Ermittlung von „Anlagengeräuschen" in der BEURTEILUNGSZEIT *nachts* grundsätzlich auf die *ungünstigste Nachtstunde;* bei Straßenverkehrslärm und Geräuschen von öffentlichen Parkplätzen kennzeichnet der berechnete BEURTEILUNGSPEGEL *nachts* dagegen entsprechend den einschlägigen Rechtsvorschriften den Mittelungspegel für die Zeit zwischen 22 und 6 Uhr.

5.2 Rechenergebnisse

5.2.1 Verkehrslärm, Parkplatzlärm

Die durch Straßenverkehrslärm von den öffentlichen Straßen sowie durch Parkplatzlärm von öffentlichen Parkplätzen und privaten Stellplätzen zu erwartende Gesamt-Immissionsbelastung ist mit Hilfe von Lärmkarten und Gebäude-Lärmkarten in der Anlage 2, Blatt 1 ff, dargestellt.

Da aus vorangegangenen Untersuchungen bekannt ist, dass die das Plangebiet umfassenden Hauptverkehrswege auf die Geräuschsituation im Inneren des Untersuchungsbereiches[5] nur einen untergeordneten Einfluss haben, werden in dem hier vorliegenden Gutachten grundsätzlich die Geräuschimmissionen des gesamten Straßennetzes betrachtet. In allen Fällen ist die im *Prognosefall* (vgl. Abschnitt 4) zu erwartende Immissionssituation dargestellt. Die durch den Gebäudebestand hervorgerufene Änderung der Ausbreitungsbedingungen (*Abschirmung, Reflexion*)

5 Mit Ausnahme der Ostseite der Bebauung im südlichen Teil der *Friederikenstraße.*

wurde bei der Berechnung dieser Karten berücksichtigt. Diesbezüglich ist darüber hinaus Folgendes zu beachten:

Die Modellierung der Umgebungssituation, von der in den schalltechnischen Berechnungen im Rahmen städtebaulicher Planungen ausgegangen wird, setzt immer einen Kompromiss zwischen den realen (vorhandenen) und der künftigen (durch den Plan abstrakt vorgezeichneten) örtlichen Gegebenheiten voraus. Ebenso wie durch den Bebauungsplan neue Bebauungsmöglichkeiten geschaffen werden, setzt die Realisierung bestimmter Vorhaben den Abbruch von Gebäuden bzw. Gebäudeteilen voraus. Dieser Zusammenhang wurde bei der Anbindung der *Flössergasse* an die *Muldstraße* insoweit berücksichtigt, als der in diesem Bereich zunächst noch vorhandene Gebäudeteil (*Muldstraße 70*) bereits als „abgebrochen" in den Berechnungen berücksichtigt wurde, da ansonsten eine Berechnung der mit dieser Straßenbaumaßnahme einhergehenden Verkehrsmengenänderungen nicht realistisch dargestellt und beurteilt werden konnte.

In anderen Teilbereichen - wie z.B. im Bereich des Gebäudes *Flössergasse 18* – hat die Realisierung der hier geplanten Durchführung eines Fuß- und Radweges keine nennenswerten Auswirkungen auf die Ergebnisse der lärmtechnischen Berechnungen. Insbesondere ergeben sich keine schalltechnisch relevanten Auswirkungen auf das Maß der ggf. festzusetzenden „passiven" Schallschutzmaßnahmen.

Blatt 1 der Anlage 2 zeigt die Immissionsbelastung der **Freiflächen** durch Straßen- und Parkplatzlärm am Tage. In **Blatt 2 bis 5** ist die Verkehrslärmbelastung der **Gebäudefassaden** tags (Blatt 2 und 4) und nachts (Blatt 3 und 5) aufgetragen. Aus der Gegenüberstellung von Blatt 2/3 (EG-Bereich) und Blatt 4/5 (oberstes Stockwerk) kann der Einfluss der Immissionshöhe abgelesen werden. Fassadenpunkte, an denen die Orientierungswerte für *WA*-Gebiete überschritten werden sind in diesen Karten hervorgehoben.

Anlage 3 zeigt die sogenannten ***maßgeblichen Außenlärmpegel*** resp. die daraus unmittelbar abzuleitenden **LÄRMPEGELBEREICHE** (vgl. Abschnitt 7 der DIN 4109-07/2016), die ggf. als Grundlage einer Festsetzung „passiver" Schallschutzmaßnahmen dienen können. Diese Karten zeigen jeweils die Außenlärmbelastung in dem am stärksten betroffenen Stockwerk. Da die Pegelunterschiede zwischen den einzelnen Stockwerken gering sind, ist eine differenzierende Festsetzung

„passiver" Schallschutzmaßnahmen nach unterschiedlichen Immissionshöhen im vorliegenden Fall nicht erforderlich.

In Blatt 1 der Anlage 3 sind die an den Fassaden der vorhandenen Bebauung zu beachtenden *maßgeblichen Außenlärmpegel* dargestellt. Dabei sind Fassadenpunkte, die dem Lärmpegelbereich I (keine besonderen Anforderungen) zugeordnet werden können, hellgrau markiert. Fassadenabschnitte im LÄRMPEGELBEREICH II, in denen der Orientierungswert für *WA*-Gebiete überschritten wird, sind entsprechend dem jeweiligen Lärmpegelbereich farbig mit einem roten Rand gekennzeichnet. Die Berechnung der *maßgeblichen Außenlärmpegel* $L_{m,a}$ erfolgte entsprechend den Vorgaben im Abschnitt 5 der DIN 4109 nach folgender Gleichung:

$$L_{m,a} = L_{m,t} + 3 \text{ dB(A)}.$$

Dabei ist $\mathbf{L_{m,t}}$ der Mittelungspegel der Summe aller Straßenverkehrslärmimmissionen (Beurteilungspegel i.S. der RLS-90) für den „**Tag**" (6-22 Uhr).

Wie aus der Tabelle 2 im Abschnitt 4.1 ersichtlich, unterscheiden sich die Emissionspegel der Straßen tags und nachts um rd. 9 dB(A). Da der Orientierungswert in der Nachtzeit um 10 dB(A) unter dem entsprechenden Tagwert liegt, betrifft eine mögliche Überschreitung der Orientierungswerte in der Nachtzeit einen etwas größeren Bereich als in Blatt 1 der Anlage 3 dargestellt. Aus diesem Grunde ist in Blatt 2 der Anlage 3 aufgetragen, in welchen Fassadenabschnitten in der Nachtzeit von einer Überschreitung der Orientierungswerte auszugehen ist.

Blatt 3 der Anlage 3 zeigt die *maßgeblichen Außenlärmpegel* und LÄRMPEGELBEREICHE für die bislang unbebauten Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Im Hinblick auf die in den Karten dargestellten ***Lärmpegelbereiche*** sowie die damit im Zusammenhang *stehende* Festsetzung von Anforderungen an den baulichen Schallschutz ist anzumerken, dass die **DIN 4109 im Juli 2016** novelliert wurde. Im Einzelnen ist diesbezüglich Folgendes zu beachten:

- In der DIN 4109 (2016) gibt es keine *(Fenster-) Schallschutzklassen* mehr. Hinweise auf eine entsprechende Fundstelle im „Abschnitt 5 der DIN 4109" sind insoweit nicht mehr zutreffend, da sich Abschnitts- und Tabellenbezeichnungen in der aktuellen Norm gegenüber der DIN 4109 (1989) geändert haben.

- Bei den heute üblichen Bauweisen lassen sich ohne detaillierte Kenntnis der konkreten baulichen Ausführung eines Gebäudes i.d.R. keine *erforderlichen Schalldämm- Maße* von Umfassungsbauteilen mehr abschätzen, wenn die zu erwartende Außenlärmbelastung über dem LPB II liegt.
- Nach der aktuellen Norm soll im gegebenen Fall zwingend darauf hingewiesen werden, dass bei einem zu erwartenden Nachtpegel, der um weniger als 10 dB(A) unter dem Tag-Pegel liegt, der *maßgebliche Außenlärmpegel* für nachtgenutzte Räume aus dem Beurteilungspegel (nachts) + 3 dB(A) + 10 dB(A)[6] zu bilden ist. Nach unserem Kenntnisstand steht die Einführung der DIN 4109 in der derzeitigen Fassung noch aus, da gegen die o.a. Regelung Widersprüche vorliegen, die bislang noch nicht ausgeräumt werden konnten.
- Ein ausreichender baulicher Schallschutz wird bei einem Neubau oder genehmigungspflichtigen Umbau unabhängig von einer Einhaltung resp. Überschreitung von Orientierungswerten geschuldet; ein Hinweis auf die Orientierungswerte ist im Zusammenhang mit Aussagen zum erforderlichen baulichen Schallschutz entweder überflüssig oder sogar falsch; als Begründung für eine Festsetzung „passiver" Schallschutzmaßnahmen jedoch sachgerecht.
- Es ist grundsätzlich auf den u.U. zu empfehlenden Einbau ggf. schallgedämmter, von einem aktiven manuellen Öffnen der Fenster unabhängigen Lüftungseinrichtungen in Schlafräumen hinzuweisen.
- Es sollte darauf hingewiesen werden, dass Lüftungseinrichtungen, die die Außenfassade der schutzwürdigen Räume verletzen (z.B. Außenwandluftdurchlässe), bei der Dimensionierung des erforderlichen baulichen Schallschutzes zu berücksichtigen sind, aktive (ventilatorgestützte) Lüfter ein ausreichend geringes Eigengeräusch aufweisen müssen und akustische Auffälligkeiten zu vermeiden sind.
- Für Räume mit Tagnutzung ist zu ergänzen, dass **aus schalltechnischer Sicht** eine Raumbelüftung durch das zeitweise Öffnen der Fenster sichergestellt werden kann. Dieser Ansatz kann einen Widerspruch zur DIN 1946-6 bedeuten.

Die schalltechnischen Auswirkungen einer Anbindung der *Flössergasse* an die *Muldstraße* wurden rechnerisch geprüft. Die entsprechenden Rechenergebnisse sind in der **Anlage 4**, Blatt 1 („Neubau" resp. „Sackgassen-Regelung") und Blatt 2 (Prüfung auf „wesentliche Änderung"), zusammengestellt. **Erläuterungen** zu den Ergebnistabellen finden sich auf **Blatt 3** der Anlage 4.

[6] Diese Vorgehensweise wurde bereits in frühere Gutachten des Büros BMH GbR eingearbeitet.

Die bei einer Verbindung der *Breiten Straße* und der *Böhmischen Straße* im Prognosefall an der vorhandenen Wohnbebauung zu erwartende Verkehrslärmbelastung ist der in Blatt 4 der **Anlage 4** wiedergegebenen Tabelle zu entnehmen.

5.2.2 Gewerbliche Nutzungen in den MK-Gebieten

Für die im Abschnitt 4.2 beschriebenen Nutzungssituationen ist die in der Nachbarschaft anzunehmende Immissionsbelastung in den nachfolgenden Lärmkarten grafisch dargestellt.

Die aufgezeigten gewerblichen Nutzungen sind beispielhaft zu verstehen. Sie beschreiben, welche Immissionsbelastungen im direkten Umfeld derartiger Einrichtungen typischerweise anzunehmen sind. Die angenommenen Nutzungen entsprechen insoweit nicht der realen Nutzungssituation in diesem Bereich; die Modelle sollen vielmehr dazu dienen, Grenzen derartiger Nutzungen im Rahmen der hier betrachteten städtebaulichen Planung aufzuzeigen.

Abbildung 11 – Umfeld eines Biergartens (tags)

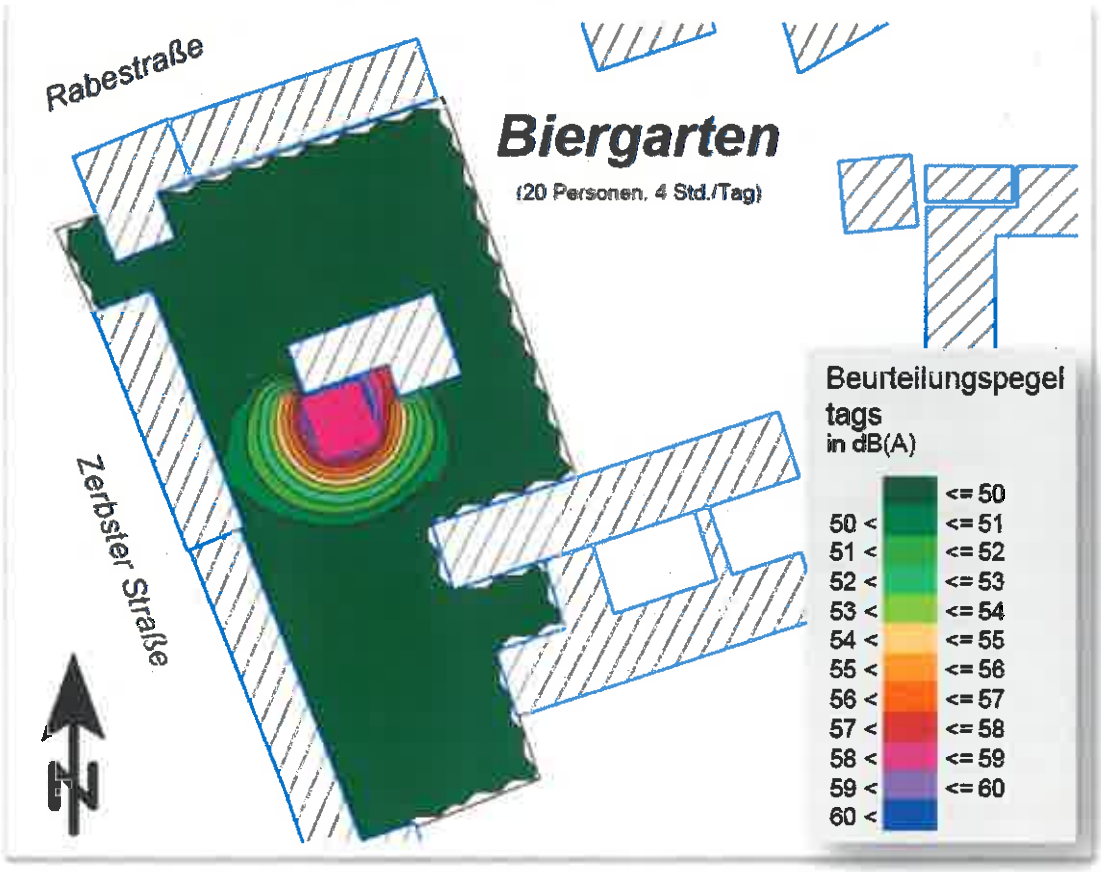


Abbildung 12 – Umfeld einer Anlieferung (tags)

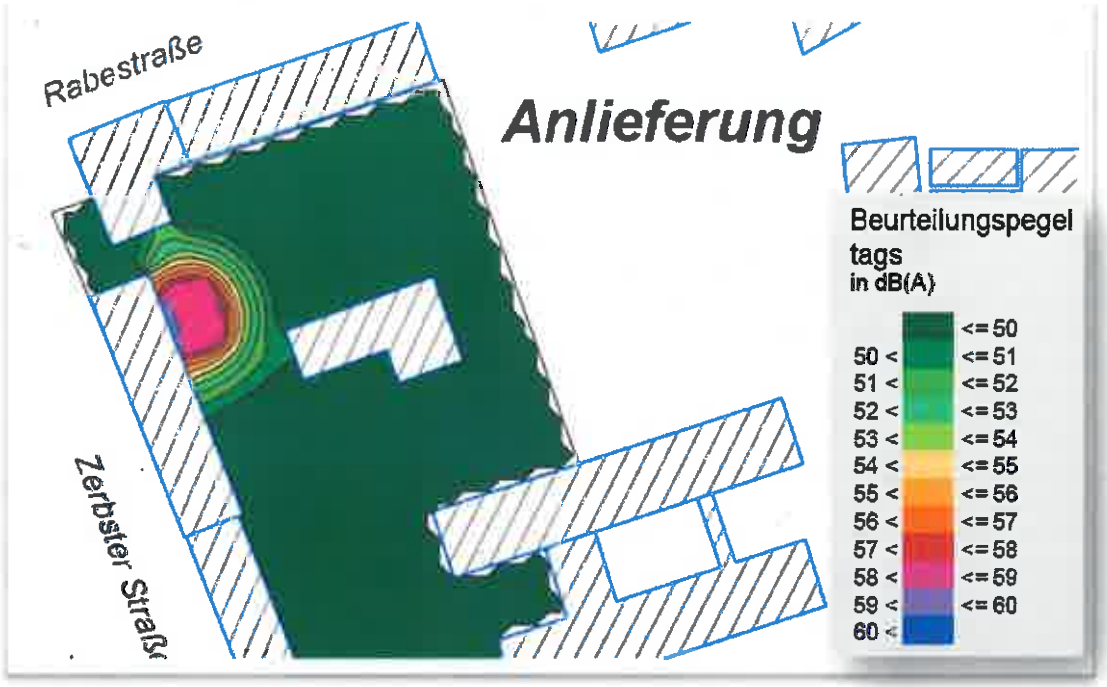


Abbildung 13 – Umfeld einer Gaststätte bei offenem Fenster (tags)

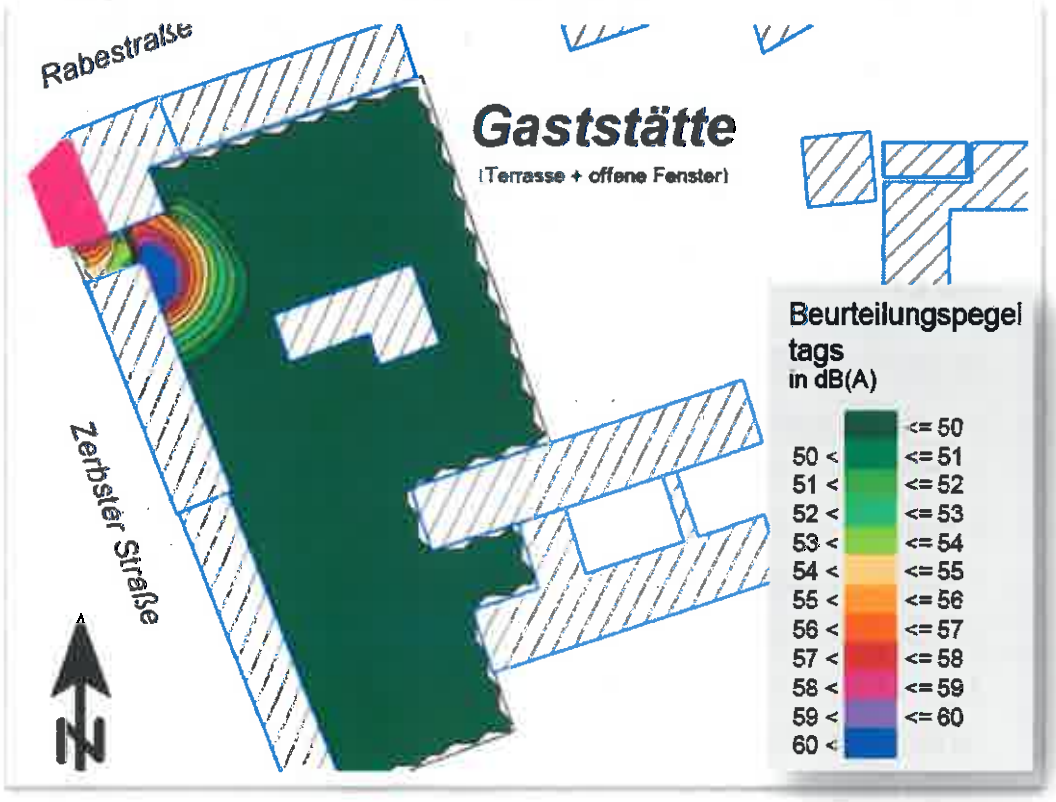
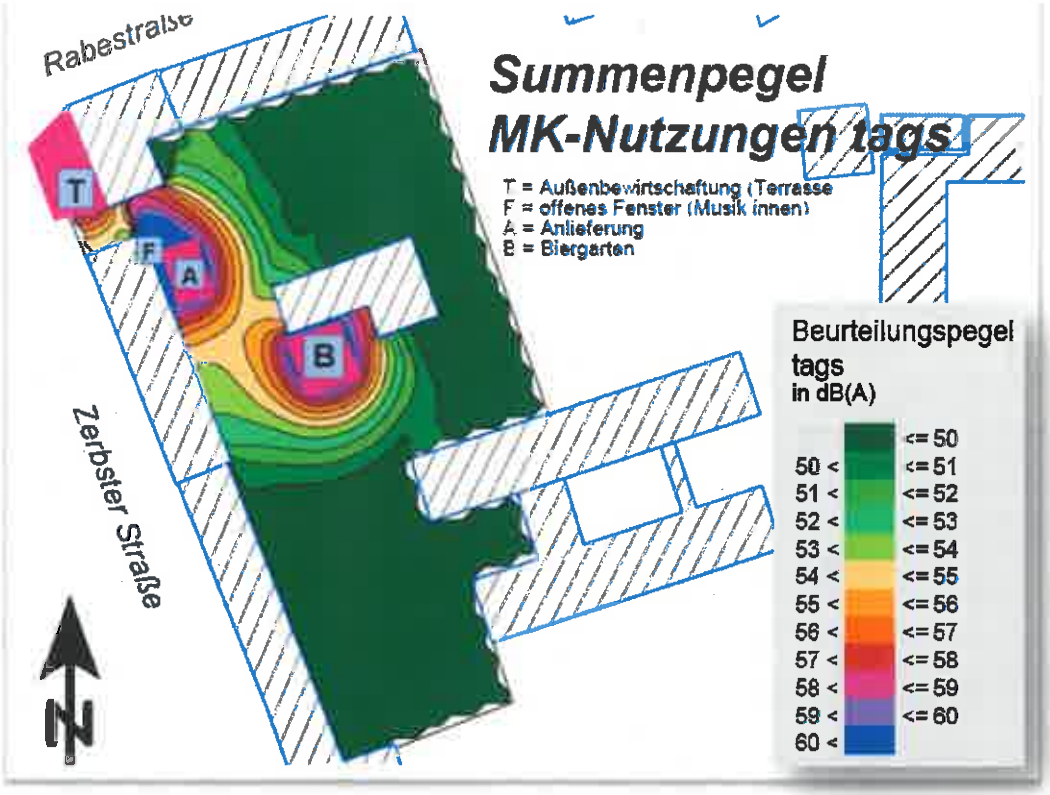


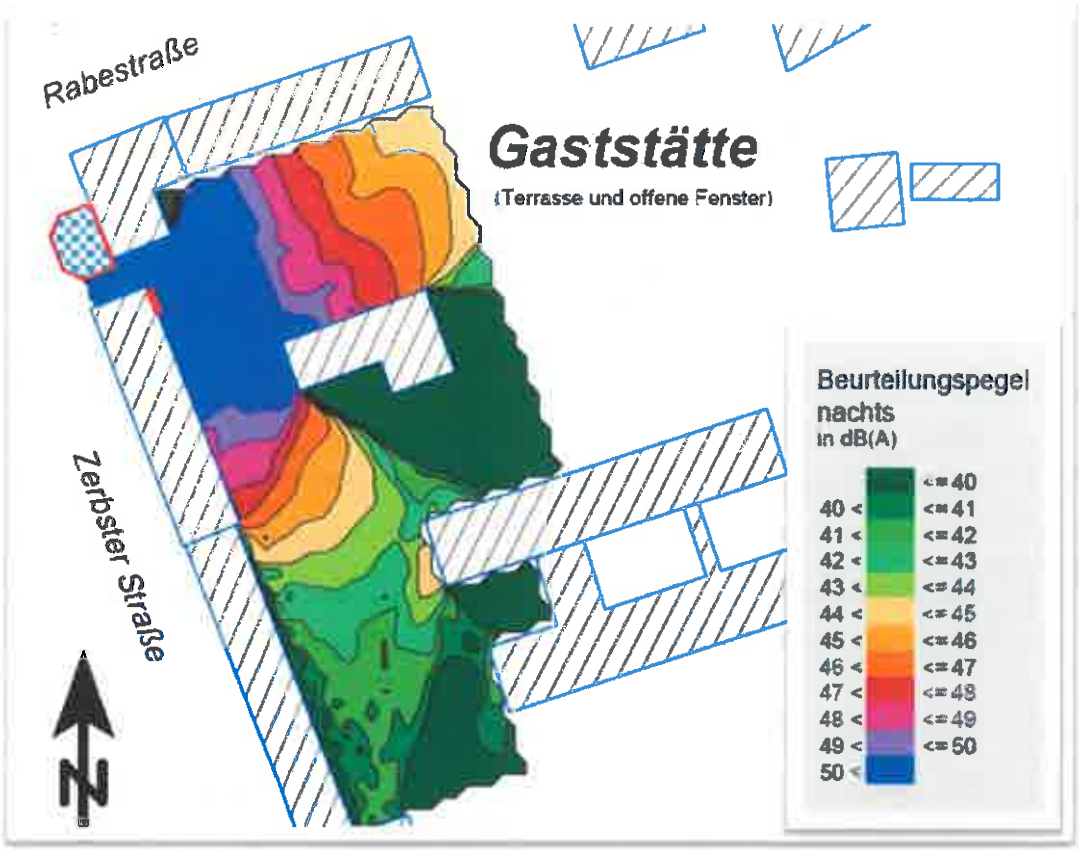
Abbildung 14 – Gesamtbelastung durch die in den Abbildungen 11 – 13 gezeigten, typischen MK-Nutzungen (tags)



In den gezeigten Lärmkarten ist zu beachten, dass die dB(A)-Skalen mit dem ORIENTIERUNGSWERT eines *reinen Wohngebiets* (50 dB(A) tags) beginnen, da die ORIENTIERUNGSWERTE für *MK*-Gebiete am Tage bereits in unmittelbarer Nähe der betrachteten Quelle(n) eingehalten werden.

In der folgenden Abbildung ist darüber hinaus der schalltechnisch ungünstige Fall der gastronomischen Nutzung einer an das Gebäude anschließenden Terrasse bei gleichzeitig offenstehendem Fenster oder offenstehender Tür dargestellt. Diese Lärmkarte beschreibt die Situation in der Nachtzeit, d.h. die aufgetragenen Beurteilungspegel gelten für die gemäß TA Lärm in der Zeit zwischen 22 und 6 Uhr zu beachtenden ***ungünstigsten Nachtstunde***. Durch diese Karte wird insbesondere auch der erhebliche Einfluss von Reflexions- und Abschirmeffekten an den umliegenden Gebäuden auf den in der Nachbarschaft auftretenden Beurteilungspegel deutlich.

Abbildung 15 – Umgebung einer Gaststättenterrasse (nachts)



Die Skalierung dieser Lärmkarte beginnt beim Orientierungswert/ Immissionsrichtwert für ***WA***-Gebiete (40 dB(A) nachts). Der *Orientierungswert* für ***MK***-Gebiete (50 dB(A) ☞ Beiblatt 1 zu DIN 18005) wird lediglich auf der dunkelblau dargestellten Fläche erreicht oder überschritten. Diesbezüglich ist jedoch zu beachten, dass der nach Ziffer 6.1 der TA Lärm letztlich zu beachtende *Immissionsrichtwert* für ***MK***-Gebiete in der Nachtzeit wie in *MI*-Gebieten auf 45 dB(A) festgelegt wurde, so dass die Überschreitung dieses Richtwertes einen größeren Bereich im Umfeld der entsprechenden Quelle(n) betreffen würde.

5.2.3 Bolzplatz

Für den im Abschnitt 4.3 beschriebenen Nutzungsfall berechnen sich für die am stärksten betroffenen Wohnhäuser im Umfeld des Bolzplatzes die folgenden Beurteilungspegel:

Tabelle 3 - Beurteilungspegel „Bolzplatz“

Immissionsort [a]	Stockwerk [b]	Hausseite	OW/ IRW [c]	IRW [d]	L_r (tags) [e]
B1	2.OG	SO	55	50	**51,4**
B2	1.OG	O	55	50	**50,0**
B3	3.OG	N	55	50	**52,9**

a) vgl. Abbildung 8
b) am stärksten betroffenes Stockwerk
c) Orientierungswert für *WA*-Gebiete, tags bzw. Immissionsrichtwert tags außerhalb der Ruhezeit
d) Immissionsrichtwert für *WA*-Gebiete, tags innerhalb der Ruhezeit nach *Freizeitlärmrichtlinie*
e) Beurteilungspegel tags

Diese Immissionspegel wurden für den Fall einer „freien Schallausbreitung“, d.h. ohne Berücksichtigung einer möglichen Pegelminderung durch einen Lärmschutzwall oder andere Hindernisse berechnet. Aufgrund der Einflüsse von Reflexionen, Bodeneffekten usw. ergeben sich geringfügige Abhängigkeiten von der Immissionshöhe. Die aufgeführten Beurteilungspegel gelten für das jeweils am stärksten betroffene Stockwerk.

Da eine intensive Nutzung des Bolzplatzes in den frühen Morgenstunden (etwa 6:00 bis 9:00Uhr) und in den späten Abendstunden (etwa nach 20:00 Uhr) nicht anzunehmen ist, kann in diesen Zeitintervallen aufgrund kürzerer Einwirkzeiten und/oder einer geringeren Teilnehmerzahl mit niedrigeren Beurteilungspegeln gerechnet werden.

Aufgrund von Straßenverkehrslärmeinwirkungen auf die Fläche des Bolzplatzes selbst, ergibt sich mit dem für die Straße *Friederikenplatz* (tags) genannten Emissionspegel eine Immissionsbelastung von **52 bis 56 dB(A).**

6. Beurteilung

6.1 allgemeine Grundlagen

Im Rahmen der Bauleitplanung sind bei der Beurteilung der schalltechnischen Situation die folgenden Erlasse, Richtlinien und Normen zu beachten:

- DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau"
  i.V. mit Beiblatt 1[7] zu dieser Norm
- *Abstandserlass*[vii] des Landes SACHSEN-ANHALT
- TA Lärm[ii]
- *16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes*
- *Freizeitlärm-Richtlinie des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI- Empfehlung)*

Als ***Anhaltswerte*** *für die städtebauliche Planung* werden im Beiblatt 1 zu DIN 18005 u.a die folgenden ORIENTIERUNGSWERTE genannt:

bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	*55 dB(A)*
nachts	*45 bzw. 40 dB(A).*

bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	*60 dB(A)*
nachts	*50 bzw. 45 dB(A)*

bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE)

tags	*65 dB(A)*
nachts	*55 dB(A) bzw. 50 dB(A)*

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten; der höhere Nachtwert ist entsprechend für den Einfluss von Verkehrslärm zu berücksichtigen.

Zur Beurteilung des Einflusses unterschiedlicher Geräuschquellen ist im Beiblatt 1 zur DIN 18005 folgendes ausgeführt:

Die Beurteilung der Geräusche verschiedener Arten von *Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.*

---

[7] ist auf dem Deckblatt mit folgendem Hinweis versehen: "Dieses Beiblatt enthält Informationen zu DIN 18005, Teil 1, jedoch keine zusätzlichen, genormten Festlegungen."

Für den **Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen** sind die Regelungen der *16. BImSchV* (s.o.) heranzuziehen. Nach § 2 dieser Rechtsverordnung gelten u.a. die folgenden IMMISSIONSGRENZWERTE (IGW):

in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags	*59 dB(A)*
nachts	*49 dB(A)*

in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags	*64 dB(A)*
nachts	*54 dB(A)*

*in Gewerbegebieten (*ausnahmsweise zulässige ***Wohnungen****)*

tags	*69 dB(A)*
nachts	*59 dB(A).*

Ausdrücklich ist darauf hinzuweisen, dass die Regelungen der *16. BImSchV* nur für den Baulastträger des jeweiligen (öffentlichen) Verkehrsweges im Falle des ***Neubaus*** oder der ***wesentlichen Änderung*** (in der Folge eines "erheblichen baulichen Eingriffs") eines Verkehrsweges maßgebend sind. In der Bauleitplanung ist dagegen zunächst auf die o.g. DIN 18005 abzustellen; die angesprochenen IGW können u.E. jedoch im Rahmen der Abwägung im Hinblick auf die Einwirkung von Straßen- oder Schienenlärm zum Vergleich herangezogen werden.

Für **Gewerbelärmeinflüsse** / „Anlagengeräusche" sind im Einzelfall (konkretes Einzelgenehmigungsverfahren, Nachbarschaftsbeschwerde...) die **IMMISSIONSRICHTWERTE** gemäß Nr. 6.1 der TA Lärm zu beachten; diese betragen u.a.:

b) in Gewerbegebiete

tags	*65 dB(A)*
nachts	*50 dB(A)*

c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten

tags	*60 dB(A)*
nachts	*45 dB(A)*

d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tags	*55 dB(A)*
nachts	*40 dB(A)*

Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Danach ergeben sich die folgenden zulässigen Maximalpegel:

Baugebiet	tags (6-22 Uhr)	nachts (22-6 Uhr)
WA/ WS	55 + 30 = 85 dB(A)	40 + 20 = 60 dB(A)
MI/ MD/ MK	60 + 30 = 90 dB(A)	45 + 20 = 65 dB(A)
GE	65 + 30 = 95 dB(A)	50 + 20 = 70 dB(A)

Hinsichtlich der ***Zuordnung des Immissionsortes*** werden in Nr. 6.6 der TA Lärm folgende Regelungen getroffen:

Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.
Ende des Zitats.

Im Anhang A.1.3 der TA Lärm wurde der ***maßgebliche Immissionsort*** wie folgt festgelegt:

Die maßgeblichen Immissionsorte nach Nummer 2.3 liegen
a) bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109, Ausgabe November 1989;
b) bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen; ...
Ende des Zitats.

Nach Nr. 7.2 der TA Lärm sind für ***seltene Ereignisse*** die folgenden IMMISSIONSRICHTWERTE zu beachten:

... außerhalb von Gebäuden in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben b bis f

tags	*70 dB(A)*
nachts	*55 dB(A)*

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen diese Werte
- *in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe b am Tage um nicht mehr als 25 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 15 dB(A),*
- *in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstabe c bis f am Tage um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 10 dB(A)*

überschreiten.
Ende des Zitats.

Damit ergeben sich für ***seltene Ereignisse*** die folgenden zulässigen Maximalpegel:

tags: 70 + 20 = **90 dB(A)**, *nachts*: 55 + 10 = **65 dB(A)**

Diese Bezugspegel gelten unabhängig von der Art des Baugebiets; lediglich in *GE-*

Gebieten sind um 5 dB(A) höhere Bezugspegel zu beachten. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass sich die zulässigen **Maximalpegel** für MI-, MD- und MK-Gebiete sowie für GE-Gebiete bei *seltenen Ereignissen* nicht von denen unterscheiden, die nach Nr. 6.1 der TA Lärm für den *Regelfall* festgelegt sind.

7.2 Bestimmungen für seltene Ereignisse

Ist wegen voraussehbarer Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage zu erwarten, dass in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 und 6.2 auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärmminderung nicht eingehalten werden können, kann eine Überschreitung im Rahmen des Genehmigungsverfahrens für genehmigungsbedürftige Anlagen zugelassen werden. Bei bestehenden genehmigungsbedürftigen oder nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen kann unter den genannten Voraussetzungen von einer Anordnung abgesehen werden.

Dabei ist im Einzelfall unter Berücksichtigung der Dauer und der Zeiten der Überschreitungen, der Häufigkeit der Überschreitungen durch verschiedene Betreiber insgesamt sowie von Minderungsmöglichkeiten durch organisatorische und betriebliche Maßnahmen zu prüfen, ob und in welchem Umfang der Nachbarschaft eine höhere als die nach den Nummern 6.1 und 6.2 zulässige Belastung zugemutet werden kann. Die in Nummer 6.3 genannten Werte dürfen nicht überschritten werden. In der Regel sind jedoch unzumutbare Geräuschbelästigungen anzunehmen, wenn auch durch seltene Ereignisse bei anderen Anlagen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte nach den Nummern 6.1 und 6.2 verursacht werden können und am selben Einwirkungsort Überschreitungen an insgesamt mehr als 14 Kalendertagen eines Jahres auftreten. Nummer 4.3 bleibt unberührt.
Ende des Zitats.

Im Hinblick auf die geplante Ausweisung von ***Kerngebieten*** ist darauf hinzuweisen, dass die für die städtebauliche Planung im Beiblatt 1 zu DIN 18005 genannten ORIENTIERUNGSWERTE bei ***WA-*** und ***MI*-Gebieten** mit den o.g. IMMISSIONSRICHTWERTEN der TA Lärm übereinstimmen; für ***MK*-Gebiete** nennt das Beiblatt dagegen um 5 dB(A) höhere *Anhaltswerte für die städtebauliche Planung* als die TA Lärm. Ebenso sind die IMMISSIONSGRENZWERTE nach § 2 der *16. BImSchV* i.d.R. um 4 dB(A) höher als die entsprechenden ORIENTIERUNGSWERTE/ IMMISSIONSRICHTWERTE; bei *Kerngebieten* ergibt sich dagegen der Sonderfall, dass die IMMISSIONSGRENZWERTE um 1 dB(A) niedriger sind als die *Anhaltswerte für die städtebauliche Planung* nach Beiblatt 1 zu DIN 18005. Nachfolgend sind die angesprochenen Kennwerte für ***MK***-Gebiete gegenübergestellt:

Kennwert	*tags*	*nachts*
Immissionsrichtwerte (TA Lärm)	60 dB(A)	45 dB(A)
Orientierungswerte (DIN 18005)	65 dB(A)	50 dB(A)
Immissionsgrenzwerte (16. BImSchV)	64 dB(A)	54 dB(A)

Der so genannte "**Abstandserlass**" des LANDES SACHSEN-ANHALT regelt orientierend die Nachbarschaft zwischen.

emittierenden Anlagen industrieller, gewerblicher und sonstiger Art einerseits und .....reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten

andererseits. Im Abschnitt 2.2.2 des Erlasses ist weiter ausgeführt:

Zum Schutz von Mischgebieten, Dorfgebieten und Kerngebieten kann die Abstandsliste gem. Nr. 2.2.2.5 angewandt werden. Je nach baulicher Nutzung sind die besonderen Wohngebiete im Einzelfall zu prüfen, und die Entwicklung zum Wohnen ist zu beachten.

Unter Beachtung dieses „Anwendungsbereichs" fällt die Nachbarschaft von *MK*- und *WA*-Gebieten (wie im vorliegenden Fall geplant) nicht in den Regelungskanon des angesprochenen Abstandserlasses.

Der Vollständigkeit halber ist darüber hinaus auf Folgendes hinzuweisen:
In § 1 der 18.BImSchV wird der Anwendungsbereich der *Sportanlagenlärmschutzverordnung* wie folgt definiert:

(1) Diese Verordnung gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zwecke der Sportausübung betrieben werden und einer Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht bedürfen.

(2) Sportanlagen sind ortsfeste Einrichtungen im Sinne des § 3 Abs. 5 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die zur Sportausübung bestimmt sind.

(3) Zur Sportanlage zählen auch Einrichtungen, die mit der Sportanlage in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen. Zur Nutzungsdauer der Sportanlage gehören auch die Zeiten des An- und Abfahrverkehrs sowie des Zu- und Abgangs.

Danach sind **Bolzplätze** nicht als „Sportanlagen" im Sinne dieser Verordnung zu beurteilen.

In Sachsen-Anhalt erfolgt die Beurteilung von Geräuscheinwirkungen durch „sonstigen Freizeitlärm" im Einzelfall auf der Grundlage von § 22 BImSchG und Konkretisierung durch die in der sogenannten *Freizeitlärmrichtlinie* durch den Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) ausgeführten Empfehlungen. Dies wurde bei der Berechnung der Beurteilungspegel einerseits dadurch berücksichtigt, dass eine Korrektur bzgl. der tatsächlichen Einwirkzeit der Geräusche bei der Berechnung eines typischen Emissionskennwertes unberücksichtigt blieb (vgl. Abschnitt 4.4). Andererseits muss der nach der LAI-Empfehlung während der so genannten Ruhezeiten um 5 dB(A) niedrigere Immissionsrichtwert (d.h. 50 dB(A) tags in WA-Gebieten) beachtet werden.

Die „Ruhezeiten" wurden in der LAI-Richtlinie wie folgt definiert:

an Werktagen, tags		
außerhalb der RZ	Ruhezeiten	
08 - 20 Uhr	06-08 Uhr	20-22 Uhr

an Sonn- und Feiertagen, tags				
außerhalb der RZ		Ruhezeiten		
09 -13 Uhr	15-20 Uhr	07-09 Uhr	13-15 Uhr	20-22 Uhr

Dabei ist zu beachten, dass die „Beurteilungszeit tags" (werktags 6-22 Uhr) nach den Empfehlungen des LAI an Sonn- und Feiertagen erst um 7:00 Uhr beginnt.

Neben den absoluten Skalen von RICHTWERTEN bzw. ORIENTIERUNGSWERTEN, kann auch der allgemein übliche Maßstab einer subjektiven Beurteilung von Pegelunterschieden Grundlage einer lärmtechnischen Betrachtung sein. Dabei werden üblicherweise die folgenden Begriffsdefinitionen verwendet (vgl. u.a. *Sälzer*[viii]):

„messbar" (nicht messbar"):

Änderungen des Mittelungspegels um weniger als 1 dB(A) werden als "nicht messbar" bezeichnet. Dabei wird berücksichtigt, dass eine messtechnische Überprüfung einer derartigen Pegeländerung in aller Regel nicht möglich ist.

„wesentlich" (nicht wesentlich):

Als "wesentliche Änderung" wird - u.a. im Sinne der Regelungen der 16. BImSchV - eine Änderung des Mittelungspegels um mehr als 3 dB(A)[8] definiert. Diese Festlegung ist an den Sachverhalt geknüpft, dass erst von dieser Zusatzbelastung an die Mehrzahl der Betroffenen eine Änderung der Geräusch-Immissionssituation subjektiv wahrnimmt. Rein rechnerisch ergibt sich eine Änderung des Mittelungspegels eines Verkehrsweges um 3 dB(A) wenn die Verkehrsbelastung im jeweiligen Beurteilungszeitraum - bei ansonsten unveränderten Randbedingungen - verdoppelt ($\Rightarrow$ + 3 dB(A)) bzw. halbiert ($\Rightarrow$ - 3 dB(A)) wird.

„Verdoppelung":

Änderungen des Mittelungspegels um ca. 10 dB(A) werden subjektiv als "Halbierung" bzw. "Verdoppelung" der Geräusch-Immissionsbelastung beschrieben.

---

[8] entsprechend den Regelungen der 16.BImSchV sind Mittelungspegel und Pegeländerungen auf ganze dB(A) aufzurunden; in diesem Sinne wird eine "wesentliche Änderung" bereits bei einer rechnerischen Erhöhung des Mittelungspegels um 2,1 dB(A) erreicht.

6.2 Beurteilung der vorgesehenen städtebaulichen Planung

6.2.1 Verkehrslärm allgemein

In der Beurteilungszeit ***tags*** werden die für *Allgemeine Wohngebiete* maßgeblichen ORIENTIERUNGSWERTE bereits im unmittelbaren Nahbereich der *Flössergasse* bzw. der *Friederikenstraße* eingehalten. An den „äußeren" Rändern des Plangebietes (*Rabestraße, Muldstraße,* Südabschnitt *Friederikenstraße*) liegt die Immissionsbelastung an den straßenzugewandten Gebäudeseiten der straßennahen Bebauung in der Größenordnung des ORIENTIERUNGSWERTS für *Mischgebiete,* d.h. der ORIENTIERUNGSWERT für *WA*-Gebiete wird dort um etwa 5 dB(A) überschritten. Der ORIENTIERUNGSWERT für *Kerngebiete* (vgl. hierzu Abschnitt 6.1) wird nicht erreicht oder überschritten.

Parkplatzlärm von den öffentlichen Parkplätzen und privaten Stellplatzanlagen ist in den als Anlage 2, Blatt 1-5 beigefügten Lärmkarten enthalten. Auch in Kenntnis der Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchungen ist erkennbar, dass der „Parkplatzlärm" keinen nennenswerten Einfluss auf den Gesamtpegel der Verkehrslärmimmissionen hat. Diese Feststellung gilt uneingeschränkt für die Situation tags (6-22 Uhr) und trifft in der Nachtzeit zu, wenn der Mittelwert der Fahrbewegungen über alle 8 Nachtstunden (22-6 Uhr) der Berechnung zugrunde gelegt wird. Hierauf beziehen sich die Darstellungen in den Lärmkarten der Anlage 2 und 3.

Unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten können Maßnahmen zur Minderung der Verkehrslärmimmissionen in Form von Lärmschutzwänden oder –wällen nicht vorgeschlagen werden. Andererseits ergibt sich für die straßenzugewandten Gebäudeseiten in großen Teilen sowohl der geplanten ***WA***- als auch der ***MK***-Gebiete eine Überschreitung eines. ORIENTIERUNGSWERTS von **45 dB(A)** ***nachts***. Hierzu ist im Beiblatt 1 zu DIN 18005 folgendes ausgeführt:

Bei Beurteilungspegeln über 45 dB ist selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich.
Ende des Zitats.

Aus den genannten Gründen wird für die betroffenen Bauflächen die Festsetzung „passiver" (baulicher) Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen. Entsprechende Möglichkeiten werden in **Abschnitt 7** diskutiert.

6.2.2 Neubau von Straßen bzw. Straßenverbindungen

Die Frage, ob mit der Anbindung der *Flössergasse* an die *Muldstraße* an der vorhandenen, straßenbegleitenden Wohnbebauung ein Anspruch auf Lärmschutz ausgelöst wird, wurde unter Beachtung der im Abschnitt 4.1 dargelegten Kriterien rechnerisch geprüft. Die in der **Anlage 4** zusammengestellten Ergebnisse zeigen, dass unter Ansatz der mit dem Planungsamt und dem Tiefbauamt abgestimmten Verkehrsmengen, Lkw-Anteilen und zulässigen Höchstgeschwindigkeiten durch die neue Straßenverbindung keine Ansprüche auf Lärmschutz ausgelöst werden.

Diese Feststellung gilt grundsätzlich auch für die geplante Straßenverbindung zwischen der *Breiten Straße* und der *Böhmischen Straße,* selbst wenn die „strengen" Beurteilungskriterien der sogenannten „Sackgassenregelung"[9] zur Anwendung kommen.

Der Vollständigkeit halber wird nochmals darauf hingewiesen, dass aus den nach Fertigstellung der Straßenverbindung *Flössergasse – Muldstraße* erhobenen Zählergebnissen erkennbar ist, dass die den Berechnungen zugrundeliegenden Prognosebelastungen deutlich „auf der sicheren Seite" liegen.

6.2.3 Parkplätze, Stellplatzanlagen

In den LÄRMKARTEN der Anlagen 2 und 3 ist der Einfluss des „Parkplatzlärms" kumulativ mit den einwirkenden Straßenverkehrsgeräuschen dargestellt. Diese Darstellung geht von dem Grundgedanken aus, dass Geräusche von straßennahen Stellplätzen – unabhängig von der planungsrechtlichen Ausweisung (>> *öffentlich/ privat*) – zumal in innenstadtnahen Bereichen von den geräuschrelevanten Vorgängen im Bereich des Straßenraums nicht unterschieden werden können. Eine hiervon abweichende Geräuschsituation ist dagegen in „Innenhöfen" zu berücksichtigen, in denen Geräusche von den umliegenden Verkehrswegen durch die umfassende, weitgehend geschlossene Bebauung wirksam abgeschirmt werden. Unter Beachtung der Ergebnisse der vorangegangenen schalltechnischen

[9] „wesentliche Änderung" wird vorausgesetzt, „Vorsorge-Grenzwerte" der *16.BImSchV sind maßgebend*

Untersuchung finden sich im aktuellen Entwurf zum Bebauungsplan „Flössergasse" kaum noch derartige Nachbarschaftssituationen. Anzusprechen sind in dieser Hinsicht z.B. die Stellplatzbereiche St9, GGa11/12 und GSt12, deren Nutzung den unmittelbar angrenzenden *WA*-Gebieten zugeordnet ist.

Die gemäß TA Lärm maßgeblichen IMMISSIONSRICHTWERTE und „zulässigen Maximalpegel" sowie die für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 zu beachtenden ORIENTIERUNGSWERTE wurden im Abschnitt 6.1 aufgeführt; auf die Besonderheit der Beurteilungsgrundlagen für ***MK***-Gebiete wurde dort näher eingegangen.

Geräuschimmissionen, die typischerweise i.V. mit der Nutzung von Stellplätzen in Wohnanlagen auftreten, die der *Erschließung* eben dieser Wohnanlagen dienen können aus den nachfolgend erläuterten Gründen allenfalls hilfsweise auf der Grundlage der TA Lärm bzw. nach den in Beiblatt 1 zu DIN 18005 genannten Kriterien beurteilt werden. Die Bezugnahme auf IMMISSIONSRICHTWERTE und „zulässigen Maximalpegel" (vgl. Nr. 6.1 der TA Lärm) resp. ORIENTIERUNGSWERTE (vgl. Beiblatt 1 zu DIN 18005) sowie daraus abgeleitete „Richtwertüberschreitungen" sind unter diesem Vorbehalt zu sehen.

Grundsätzlich sind alle in Verbindung mit der Erschließung und Nutzung von Wohngrundstücken üblicherweise auftretenden Geräusche - z.B. Parkplatzlärm, Geräusche von Kleinkinderspielplätzen usw. - unter dem Gesichtspunkt der *ORTSÜBLICHKEIT* zu beurteilen und entziehen sich insoweit lärmtechnischen Beurteilungsmaßstäben, wie sie durch Verordnungen, Richtlinien und Normen (u.a. TA Lärm, DIN 18005 ...) festgelegt wurden.

Gelegentliche An- und Abfahrten von Pkw zwischen 22 und 6 Uhr finden auf den Grundstücken bebauter Gebiete weitgehend unabhängig von der Art der Grundstücksnutzung regelmäßig statt. Dies gilt in städtischen Baugebieten gleichermaßen wie in ländlichen Regionen. Selbst in *Reinen Wohngebieten* treten in der Nachbarschaft von Wohnhäusern die mit An- und Abfahrten von Pkw verbundenen typischen Geräusche sowie das Klappen von Autotüren und Garagentoren auf, so dass derartige Vorgänge auch in der Nachtzeit als „ortsüblich" angesehen werden müssen. Eine Ausnahme bilden allenfalls völlig „autofrei" geplante Baugebiete.

Geht man dem gemäß davon aus, dass gelegentliche Einzelereignisse wie Motor-Starten, Türen-Schlagen pp. unter dem Aspekt der „Ortsüblichkeit" gesehen werden können, so ist die **Häufigkeit** der Fahrbewegungen ein verwendbares Kriterium für die Beurteilung der Frage, ob das Maß der „Ortsüblichkeit" überschritten wird. Dieser Parameter wird durch den so genannten BEURTEILUNGSPEGEL abgebildet.

Nach den vorliegenden Rechenergebnissen kann davon ausgegangen werden, dass die am Tage zu beachtenden Richtwerte in den hier zu beachtenden Nachbarschaftssituationen durch Geräusche von den geplanten Stellplatzanlagen sicher eingehalten werden. Dagegen kann in der Nachtzeit (zwischen 22 und 6 Uhr) nicht in jedem Fall ausgeschlossen werden, dass der IMMISSIONSRICHTWERT für ***WA***-Gebiete erreicht oder überschritten wird.

Dabei ist auch zu beachten, dass den Berechnungen eine statistische Gleichverteilung der Geräuschemissionen auf der gesamten Parkplatzfläche zugrunde liegt. Da die (mittlere) Zahl der stündlichen Fahrbewegungen je Stellplatz unter 1 liegt, kann im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden, dass höhere oder niedrigere BEURTEILUNGSPEGEL auftreten, wenn sich die (wenigen) Fahrbewegungen auf Stellplätze in geringem oder größerem Abstand zur betroffenen Wohnbebauung konzentrieren.

In diesem Kontext ist auch die im Entwurf zum Bebauungsplan „Flössergasse" formulierte Festsetzung Nr. 24 zu sehen:

> 24. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen der Allgemeinen Wohngebiete **WA1, WA11, WA12** sowie in den Kerngebieten **MK6** und **MK7** sind Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO und Stellplätze gem. § 12 BauNVO allgemein zulässig, sofern in den einzelnen Baugebieten keine Festsetzungen von Flächen für Stellplätze gesondert erfolgt sind und sie so eingegrünt sind, dass sie der Sicht von öffentlichen Flächen aus entzogen sind.

Der nach den vorliegenden Rechenergebnissen grundsätzlich möglichen Richtwertüberschreitung in der Zeit von 22 bis 6 Uhr ist der Gesichtspunkt des Schall-Immissionsschutzes i.S. der in Beiblatt 1 zu DIN 18005 als Grundlage für die städtebauliche Planung zusammen gestellten Kriterien gegenüber zu stellen. Soweit im Rahmen der diesbezüglichen Abwägung aus städtebaulichen Gründen der Notwendigkeit einer Einrichtung von Stellplatzanlagen der Vorzug gegeben wird, sollte der Sachverhalt der dann möglichen Richtwertüberschreitung Eingang in den Bebauungsplan finden.

6.2.4 „Gewerbelärm" (Nutzungen im *MK*-Gebiet)

Folgende Nutzungen im ***MK***-Gebiet wurden beispielhaft betrachtet:

- **Biergarten** im hinteren Bereich des *Kerngebiets*
- **Anlieferung** im rückwärtigen Bereich der an der *Zerbster Straße* vorhandenen Bebauung
- **Musik** in einer Gaststätte (Abstrahlung über geöffnete Fenster) und **Terrassennutzung** im Kreuzungsbereich *Zerbster Straße/ Rabestraße*

In der BEURTEILUNGSZEIT ***tags*** (6-22 Uhr) werden selbst die ORIENTIERUNGSWERTE für *Allgemeine* und *Reine Wohngebiete* bereits in geringem Abstand zu den betrachteten Quellen eingehalten (i.M. 10 bis 20 m; vgl. Abbildungen 11-14). Es kann somit vorausgesetzt werden, dass die entsprechenden ORIENTIERUNGSWERTE für *Mischgebiete* und *Kerngebiete* auch in unmittelbarer Nachbarschaft der typischerweise anzunehmenden, geräuschrelevanten Vorgänge nicht überschritten werden.

Die für die *ungünstigste Nachtstunde* beispielhaft angenommene Nutzung (Musik in einer Gaststätte, Fenster gekippt geöffnet) führt dagegen im direkten Umfeld dieser Quelle zu einer ggf. erheblichen Überschreitung des IMMISSIONSRICHTWERTS für *MK*-Gebiete (vgl. hierzu Abbildung 15). Der IMMISSIONSRICHTWERT für *WA*-Gebiete wird in der untersuchten Situation erst in rd. 80 bis 100 m Abstand zum betrachteten Gaststättenfenster eingehalten. Im Hinblick auf die ebenfalls untersuchte ***Außenbewirtschaftung*** auf der Freifläche im Einmündungsbereich *Rabestraße/ Zerbster Straße* kann bei einer Nutzung nach 22.00 Uhr nicht ausgeschlossen werden, dass der IMMISSIONSRICHTWERT für *MK*-Gebiete im Bereich der unmittelbar betroffenen Bebauung überschritten wird. Es ist jedoch von den Verhältnissen des jeweiligen Einzelfalls (Art und Umfang der Nutzung, Lage der nächstgelegenen Schlafraumfenster...) abhängig, ob eine *Außenbewirtschaftung* im *MK*-Gebiet zu einem Immissionskonflikt führt oder nicht. Insoweit fehlt u.E. die Grundlage, um derartige Nutzungen in der Zeit von 22-6 Uhr bereits im Rahmen der Bauleitplanung auszuschließen. Insbesondere über die Anwendung immissionsschutzrechtlicher Ausnahmeregelungen (>> *seltene Ereignisse*, Verschiebung der *Nachtzeit* um eine Stunde...) kann nur in Kenntnis des konkreten Einzelfalls, nicht jedoch im weitgehend „abstrakten" Bauleitverfahren entschieden werden.

6.2.5 Bolzplatz

Im Zusammenhang mit der Planung eines Bolzplatzes in der GRÜNFLÄCHE im östlichen Teil des Plangebiets, nördlich der Straße *Friederikenplatz* sind folgende Gesichtspunkte zu diskutieren:

- die Auswirkungen des Bolzplatzes auf die Nachbarschaft
- die Belastung der vorgesehenen Fläche durch Straßenlärm von der Straße *Friederikenplatz*

Nach den im Abschnitt 5.2.3 (Tabelle 4) zusammengestellten Rechenergebnissen wird der ORIENTIERUNGSWERT eines *Allgemeinen Wohngebiets* an der nächstgelegenen, vorhandenen Wohnbebauung auch in den jeweils am stärksten betroffenen Stockwerken der betroffenen Wohnbebauung eingehalten.

Berücksichtigt man darüber hinaus auch die Empfehlungen der LAI-Richtlinie (vgl. hierzu Abschnitt 6.1 des Gutachtens), so ist nach den vorliegenden Rechenergebnissen festzustellen, dass innerhalb der Ruhezeiten eine Überschreitung des dann maßgeblichen Immissionsrichtwertes von 50 dB(A) um 1 bis 3 dB(A) nicht ausgeschlossen werden kann. Dabei ist eine Richtwertüberschreitung aufgrund der zu erwartenden, tatsächlichen Nutzungszeiten und Teilnehmerzahlen in der Mittagszeit an Sonn- und Feiertagen wahrscheinlicher als innerhalb der morgendlichen oder abendlichen Ruhezeiten (vgl. hierzu Abschnitt 6.1 dieses Gutachtens).

Unter Beachtung dieser Sachverhalte könnte hinsichtlich der Nutzung des Bolzplatzes an Sonn- und Feiertagen eine einschränkende Regelung für die Zeit zwischen 13:00 und 15:00 Uhr erforderlich sein. Berücksichtigt man andererseits die im Abschnitt 4.4 beschriebenen, typisierenden Nutzungsannahmen, so wird eine diesbezügliche Festsetzung im Rahmen des anstehenden Bebauungsplanverfahrens nicht für erforderlich gehalten und kann u.E. im Wege eines „Problemtransfers" künftigen ordnungsrechtlichen bzw. bauordnungsrechtlichen Verfahren überlassen werden.

Durch Straßenverkehrslärm ergibt sich für die Fläche des Bolzplatzes eine Immissionsbelastung von 52 - 56 dB(A). Damit liegt die Verkehrslärmbelastung, die hier in erster Linie durch die Straße *Friederikenplatz* bestimmt wird, in der Größenordnung des ORIENTIERUNGSWERTS für *Parkanlagen.* Auch in dieser Hinsicht sind Lärmminderungsmaßnahmen nicht vorzuschlagen.

7. Passive Schallschutzmaßnahmen

Grundsätzliche Aussagen zur **Novellierung der DIN 4109**[10] wurden im Zusammenhang mit der Erläuterung der in den Anlagen dargestellten Rechenergebnissen bereits im Abschnitt 5.2.1 gemacht. Hierauf wird insoweit Bezug genommen. Alle nachfolgenden Quellenangaben beziehen sich auf Teil 1 der aktuellen DIN 4109 in der Fassung vom Juli 2016.

Die mit Blick auf einschlägige Rechtsvorschriften i.d.R. vorzunehmende Differenzierung nach „Anlagengeräusche" aus (privaten) Stellplatzanlagen einerseits (☞ TA Lärm) und „Verkehrslärm" von öffentlichen Straßen andererseits (☞ DIN 18005, ggf. *16. BImSchV*) lässt sich im vorliegenden Fall nicht aufrechterhalten, da Geräuschimmissionen, die von straßennahen Stellplätzen – unabhängig von deren planungsrechtlicher Ausweisung – hervorgerufen werden, nicht von den geräuschrelevanten Vorgängen im Bereich des Straßenraums unterschieden werden können. Nähere Ausführungen zu dieser Überlegung sind den Abschnitten 6.2.1 – 6.2.3 dieses Gutachtens zu entnehmen.

U.E. ist es daher sachgerecht, einer Bemessung des baulichen (passiven) Schallschutzes von vornherein den *Summenpegel* aus beiden Geräuschquellenarten zugrunde zu legen. Dies wurde bereits bei der Darstellung der Immissionsbelastung in den Lärmkarten der Anlagen 2 und 3 berücksichtigt.

Für die i.S. einer Orientierungswertüberschreitung betroffenen Teilflächen der Baugebiete ergeben sich die auf der Grundlage des **Abschnitts 7 der DIN 4109** festzusetzenden **LÄRMPEGELBEREICHE** aus der Darstellung in **Anlage 3, Blatt 1** und **3**.

Blatt 2 der Anlage 3 kennzeichnet darüber hinaus die Fassadenbereiche, in denen in der schalltechnisch ungünstigeren Situation (nachts) von einer Überschreitung der Orientierungswerte für *WA*-Gebiete auszugehen ist. Diese Karte zeigt darüber hinaus auch, dass eine Überschreitung der Orientierungswerte für *MK*-Gebiete auch in der Nachtzeit im gesamten Plangebiet nicht auftritt.

Im Vergleich zwischen Anlage 3, Blatt 1 (Gebäude-Lärmkarte) und Blatt 3 (unbebaute Flächen) ist Folgendes zu beachten:

---

[10] Wegen der offenen Frage, ob die DIN 4109 (07/2016) in der derzeit vorliegenden Fassung eingeführt wird, oder ob Änderungen entsprechend den eingebrachten Bedenken eingearbeitet werden, ist eine verbindliche Quellenangabe zurzeit nicht möglich.

In den Gebäude-Lärmkarten ist richtliniengerecht die „reflexionsfreie" Belastung des jeweiligen Fassadenabschnitts aufgetragen. Blatt 3 der Anlage 3 berücksichtigt dagegen – ebenso wie Blatt 1 der Anlage 2 – alle Pegelerhöhungen, die durch Reflexionen an den vorhandenen Baukörpern auftreten. Diese Darstellung führt u.a. dazu, dass in der entsprechenden LÄRMKARTE jeweils unmittelbar vor den Gebäuden im straßennahen Bereich z.T. der LÄRMPEGELBEREICH IV dargestellt ist.

Dieser Effekt kann aus den o.g. Gründen vernachlässigt werden, d.h. entsprechend der Darstellung in Anlage 3, Blatt 1 befindet sich der überwiegende Teil der i.S. einer Orientierungswertüberschreitung betroffenen Baugebiete im

Lärmpegelbereich III.

Diese Feststellung gilt grundsätzlich unabhängig von der Art des Baugebiets, da das Maß des erforderlichen baulichen Schallschutzes nicht von der Schutzbedürftigkeit der Bauflächen abhängt sondern – mit Blick auf den angestrebten Innenpegel – nur von der *Außenlärmbelastung* bestimmt wird.

Nach Tabelle 7 der DIN 4109 sind folgende Anforderungen an die Luftschalldämmung „zwischen Außen und Räumen in Gebäuden" zu beachten:

Zeile	Lärmpegelbereich	„Maßgeblicher Außenlärmpegel"	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume[a] und Ähnliches
		dB	$R'_{w,ges}$ des Außenbauteils dB		
1	I	bis 55	35	30	—
2	II	56 bis 60	35	30	30
3	III	61 bis 65	40	35	30
4	IV	66 bis 70	45	40	35
5	V	71 bis 75	50	45	40
6	VI	76 bis 80	[b]	50	45
7	VII	> 80	[b]	[b]	50

[a] An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

[b] Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Hinweis: wie aus der Tabelle ersichtlich, wird im Hinblick auf erforderliche bauliche Maßnahmen gegenüber Außenlärm **nach „Raumarten" – und nicht nach Baugebieten** – unterschieden!

Nachfolgend ist ein Vorschlag für eine textliche Festsetzung zum passiven Schallschutz für ein betroffenes WA-Gebiet formuliert:

> *Im Baugebiet WA* können durch die mit der Nutzung von öffentlichen und privaten Stellplatzanlagen verbundenen Geräusche sowie durch Straßenverkehrslärm von öffentlichen Parkplätzen Immissionsbelastungen auftreten, die die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau" in der Nachtzeit um bis zu ... dB(A) überschreiten. Wegen der gegenüber dem Regelfall erhöhten Geräusch-Immissionsbelastung werden bauliche Maßnahmen zum Schutz gegen Außenlärm i.S. der Regelungen des Abschnitts 7 der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau" (Teil 1) festgesetzt. Bei der Bemessung des baulichen Schallschutzes der betroffenen Außenbauteile ist vom Lärmpegelbereich III* [a)] *auszugehen.*
> *Ausnahmen sind zulässig, soweit im Einzelfall nachgewiesen wird, dass durch vorgelagerte Bauteile oder andere Einflüsse tatsächlich eine geringere Außenlärmbelastung vorhanden ist.*

a) ist ggf. entsprechend der Darstellung in den Lärmkarten anzupassen.

Hinweis für die Begründung zum Bebauungsplan:

Nach der rechnerischen Immissionsprognose kann in der Nachtzeit i.V. mit der bestimmungsgemäßen Nutzung der Parkplätze und Stellplatzanlagen sowie durch Verkehrslärm von den öffentlichen Straßen ein Mittelungspegel von mehr als 45 dB(A) auftreten. Entsprechend der „Anmerkung" zu den ORIENTIERUNGSWERTEN in Abschnitt 1.1. des Beiblatts zu DIN 18005 ist in einem solchen Fall ***selbst bei nur teilweise geöffnetem Fenster ungestörter Schlaf häufig nicht mehr möglich***. Daher werden durch den Bebauungsplan passive Schallschutzmaßnahmen (*bauliche Maßnahmen zum Schutz gegenüber Außenlärm*) festgesetzt. Diese Maßnahmen werden im vorliegenden Fall für angemessen gehalten, da die ermittelte Immissionsbelastung sich einerseits nicht als „Dauerbelastung" darstellt, andererseits jedoch (i.d.R. kurzzeitig) parkplatztypische Geräuschimmissionen mit einer entsprechenden Störwirkung sowie einzelne Nachtstunden mit erhöhtem Verkehrsaufkommen nicht ausgeschlossen werden können.

Bonk-Maire-Hoppmann GbR

(vertreten durch Dipl.-Geogr. W. Meyer)

(Dr. G. Hoppmann)

ö.b.v. Sachverständiger
für Schall- und Schwingungstechnik
- IHK Hannover -

© 2017 Bonk-Maire-Hoppmann GbR, Rostocker Straße 22, D-30823 Garbsen

Liste der verwendeten Abkürzungen und Ausdrücke

dB(A): Kurzzeichen für Dezibel, dessen Wert mit der Frequenzbewertung "A" ermittelt wurde. Für die im Rahmen dieser Untersuchung behandelten Pegelbereiche ist die A-Bewertung als "gehörrichtig" anzunehmen.

Emissionspegel: Bezugspegel zur Beschreibung der Schallabstrahlung einer Geräuschquelle. Bei Verkehrswegen üblw. der Pegelwert $L_{m,E}$ in (25 m-Pegel), bei „Anlagengeräuschen" i.d.R. der *Schallleistungs-Beurteilungspegel* L_{wAr}.

Mittelungspegel "L_m" in dB(A): äquivalenter Mittelwert der Geräuschimmissionen; üblw. zwei Zahlenangaben, getrennt für die Beurteilungszeiten "tags" (6^{00} bis 22^{00} Uhr) und "nachts" (22^{00} bis 6^{00} Uhr). I.d.R. unter Einbeziehung der Schallausbreitungsbedingungen; d.h. unter Beachtung von Ausbreitungsdämpfungen, Abschirmungen und Reflexionen.

Beurteilungspegel in dB(A): Mittelungspegel von Geräuschimmissionen; ggf. korrigiert um Pegelzu- oder -abschläge. Z.B. *Schienenbonus*[11] für Schienenverkehrsgeräusche bei durchgehenden Bahnstrecken; Zuschlag für *Tonhaltigkeit*...

Immissionsgrenzwert (IGW): Grenzwert für Verkehrslärmimmissionen nach § 2 der 16. BImSchV (vgl. Abschnitt 6)

Orientierungswert (OW): Anhaltswert für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 (vgl. Abschnitt 6)

Immissionsrichtwert (IRW): Richtwert für den Einfluss von Gewerbelärm oder vergleichbaren Geräuschimmissionen (Freizeitlärm usw.); vgl. z.B. T.A.Lärm.

Ruhezeiten → vgl. *Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit* nach Nr. 6.5 der TA Lärm

Immissionshöhe (HA), ggf. "Aufpunkthöhe": Höhe des jeweiligen Immissionsortes (Berechnungspunkt, Messpunkt) über Geländehöhe in [m].

Quellhöhe (HQ), ggf. "Quellpunkthöhe": Höhe der fraglichen Geräuschquelle über Geländehöhe in [m]. Bei Straßenverkehrsgeräuschen ist richtliniengerecht HQ = 0,5 m über StrOb, bei Schienenverkehrsgeräuschen HQ = Schienenoberkante.

Wallhöhe, Wandhöhe (H_w): Höhe einer Lärmschutzwand bzw. eines -walles in [m]. Die Höhe der Lärmschutzanlage wird üblw. auf die Gradientenhöhe des Verkehrsweges bezogen; andernfalls erfolgt ein entsprechender Hinweis.

---

[11] Der angesprochene *Schienenbonus* bei der Berechnung der BEURTEILUNGSPEGEL von Schienenwegen entfällt für Bahnstrecken ab 1.1.2015 und für Stadtbahn- und Straßenbahnstrecken ab 2019.

Quellen, Richtlinien, Verordnungen

---

i Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) bekannt gemacht im Bundesgesetzblatt I S. 1763, i.d. Fassung vom 23.01.1990. Zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 11.6.2013 I 1548

ii Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26.8.1998 (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm); GMBl. 1998 Seite 503ff

iii Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (*Verkehrslärmschutzverordnung* - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, veröffentlicht im Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1990, Teil 1. Geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 I 2269

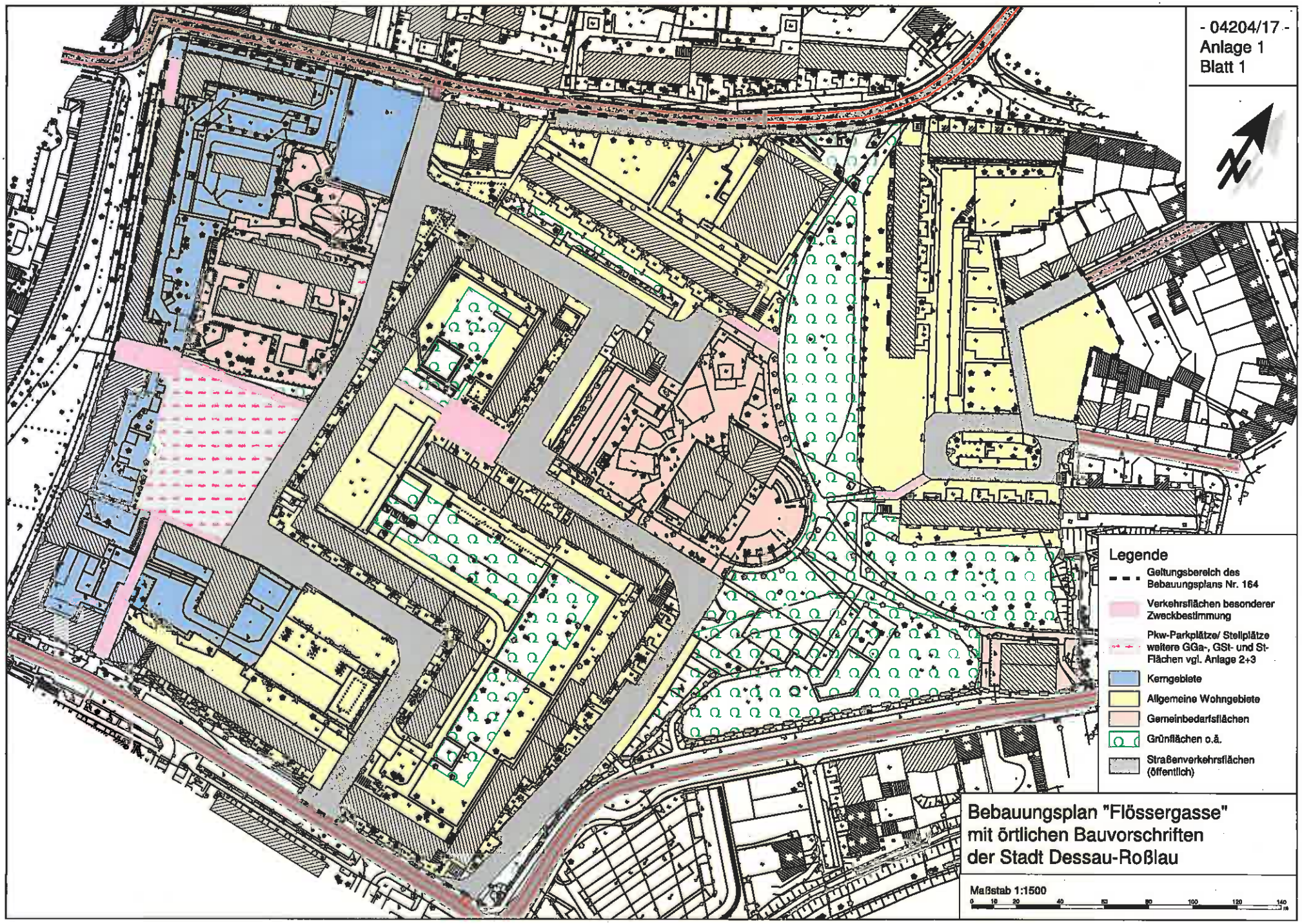
iv "Parkplatzlärmstudie", 6. überarbeitete Auflage, August 2007 (ISBN 978-3-940009-17-3) Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

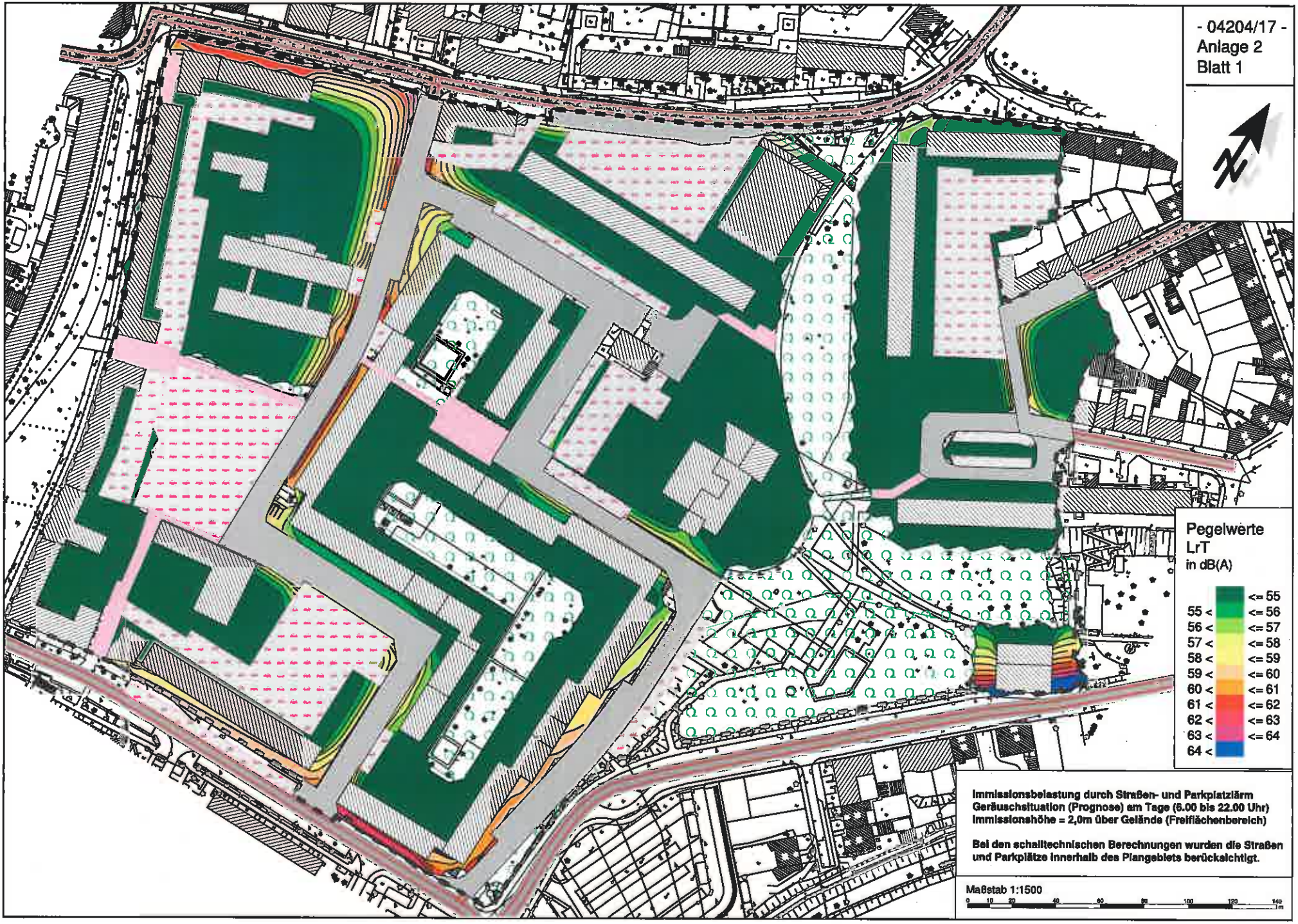
v DIN ISO 9613-2 *Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien* Teil 2 Allgemeine Berechnungsverfahren. (Entwurf September 1997) → vgl. hierzu Abschnitt A.1.4 der TA Lärm

vi Ingenieurgemeinschaft Braunstein & Berndt, Leutenbach; Programmversion 7.3

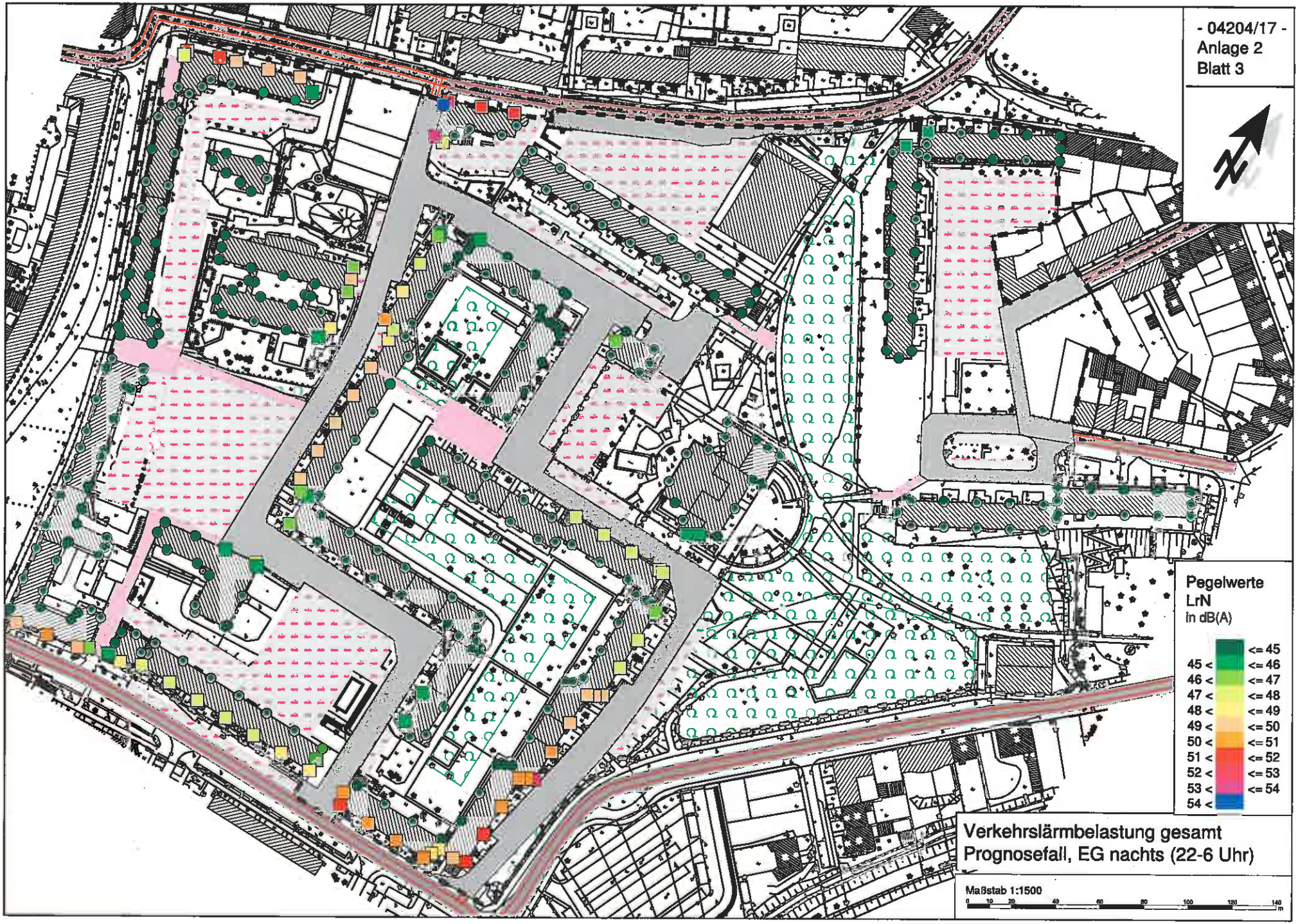
vii "Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung unter den Aspekten des Immissionsschutzes" (Abstandserlaß); RdErl. des MU vom 26.08.1993 (MBl.LSA S.2344)

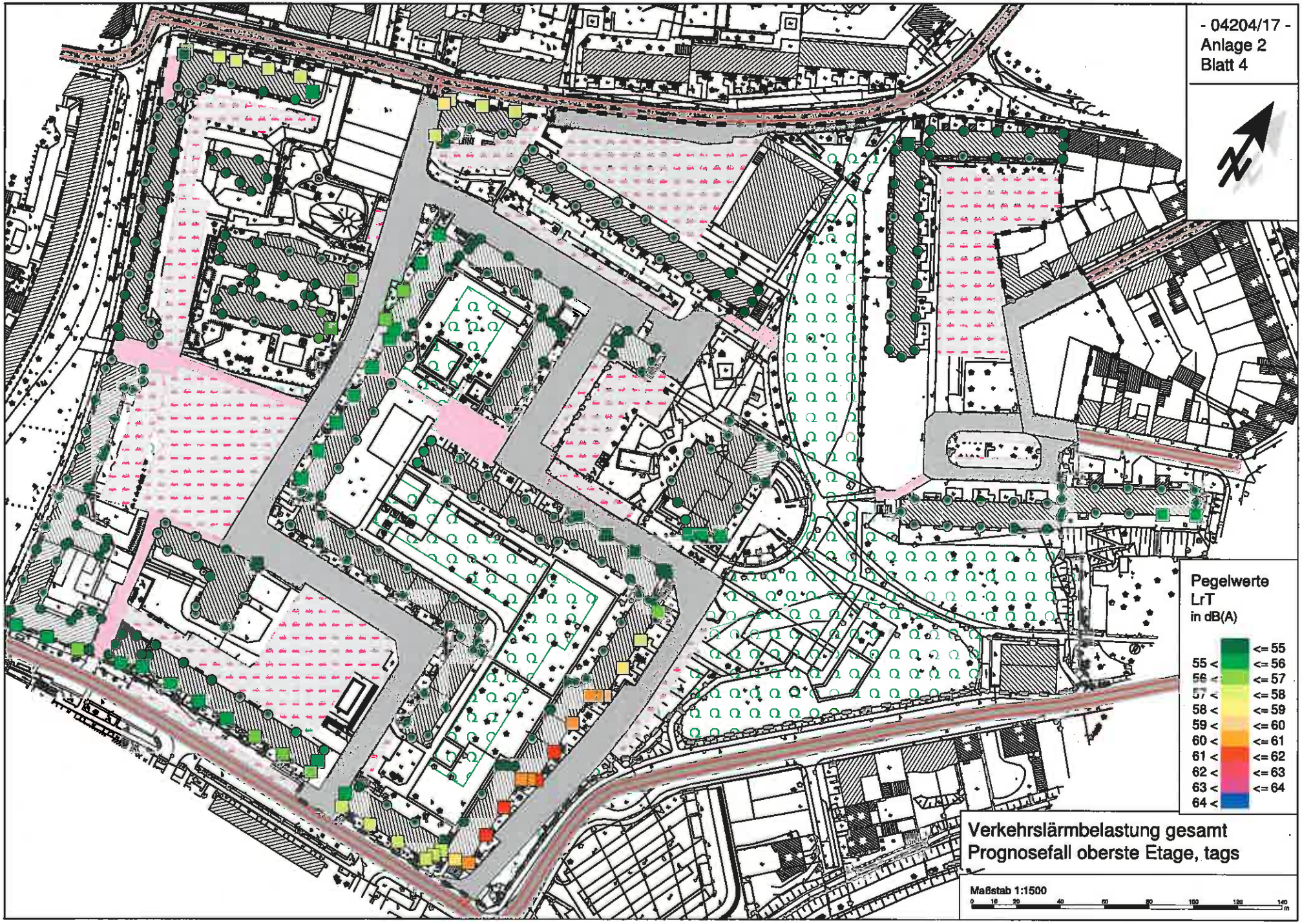
viii Sälzer, Elmar: Städtebaulicher Schallschutz. 1982 Bauverlag GmbH " Wiesbaden und Berlin
Bruckmayer, S. und Lang, J.: "Störung der Bevölkerung durch Verkehrslärm. Österreichische Ingenieur-Zeitschrift 112 (1967)
Gösele, K. und Schupp, G.: Straßenverkehrslärm und Störung von Baugebieten. FBW-Blätter, Folge 3, 1971
Gösele, K. und Koch, S.: Die Störfähigkeit von Geräuschen verschiedener Frequenzbandbreite. Acustica 20 (1968)
Kastka, J. und Buchta, E.: Zur Messung und Bewertung von Verkehrslärmbelästigungsreaktionen. Ergebnisse einer Felduntersuchung, 9. ICA, Madrid, 1977

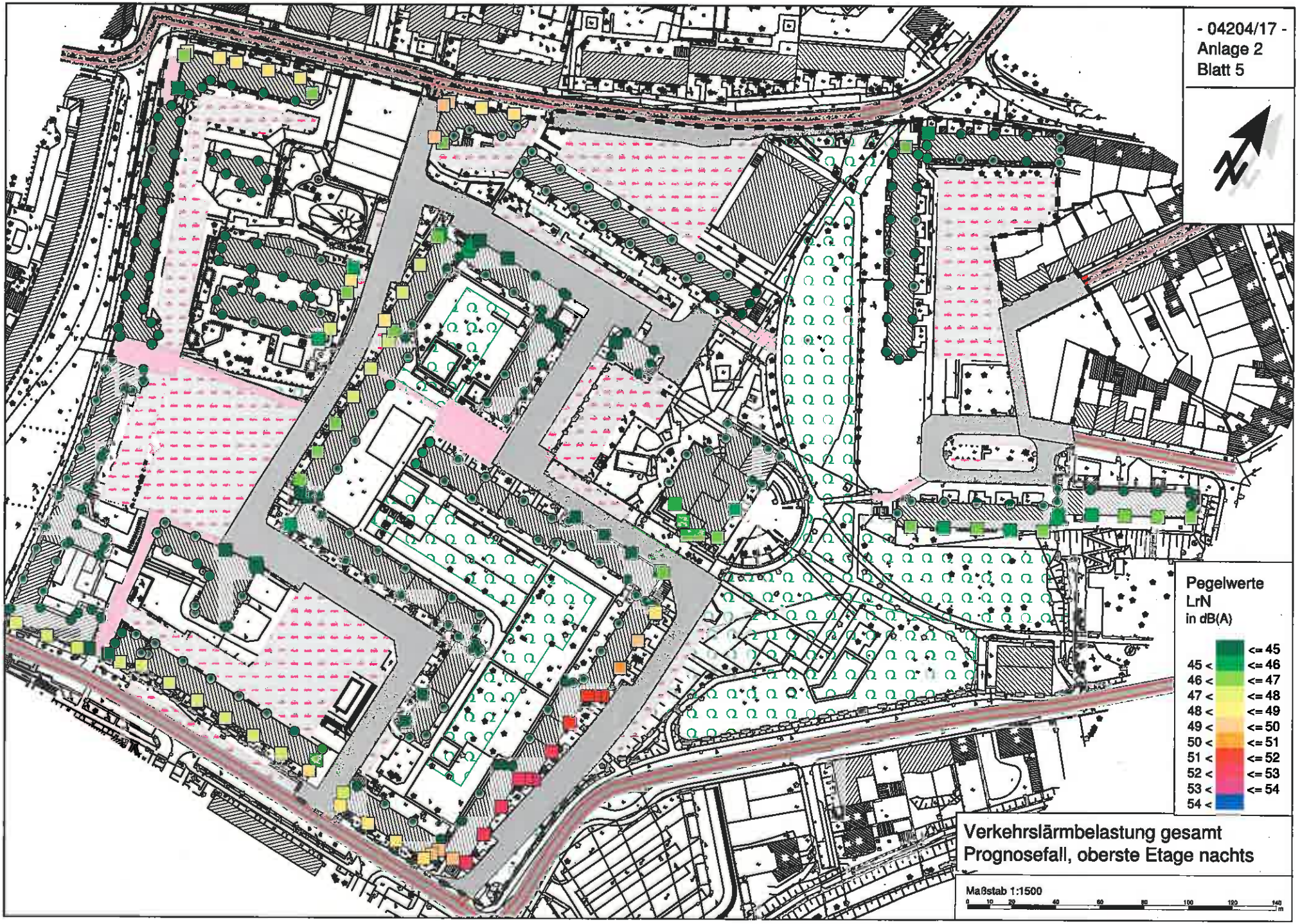

- 04204/17 -
Anlage 1
Blatt 1
Legende
Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 164
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
Pkw-Parkplätze/ Stellplätze weitere GGa-, GSt- und St-Flächen vgl. Anlage 2+3
Kerngebiete
Allgemeine Wohngebiete
Gemeinbedarfsflächen
Grünflächen o.ä.
Straßenverkehrsflächen (öffentlich)
Bebauungsplan "Flössergasse"
mit örtlichen Bauvorschriften
der Stadt Dessau-Roßlau
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 m

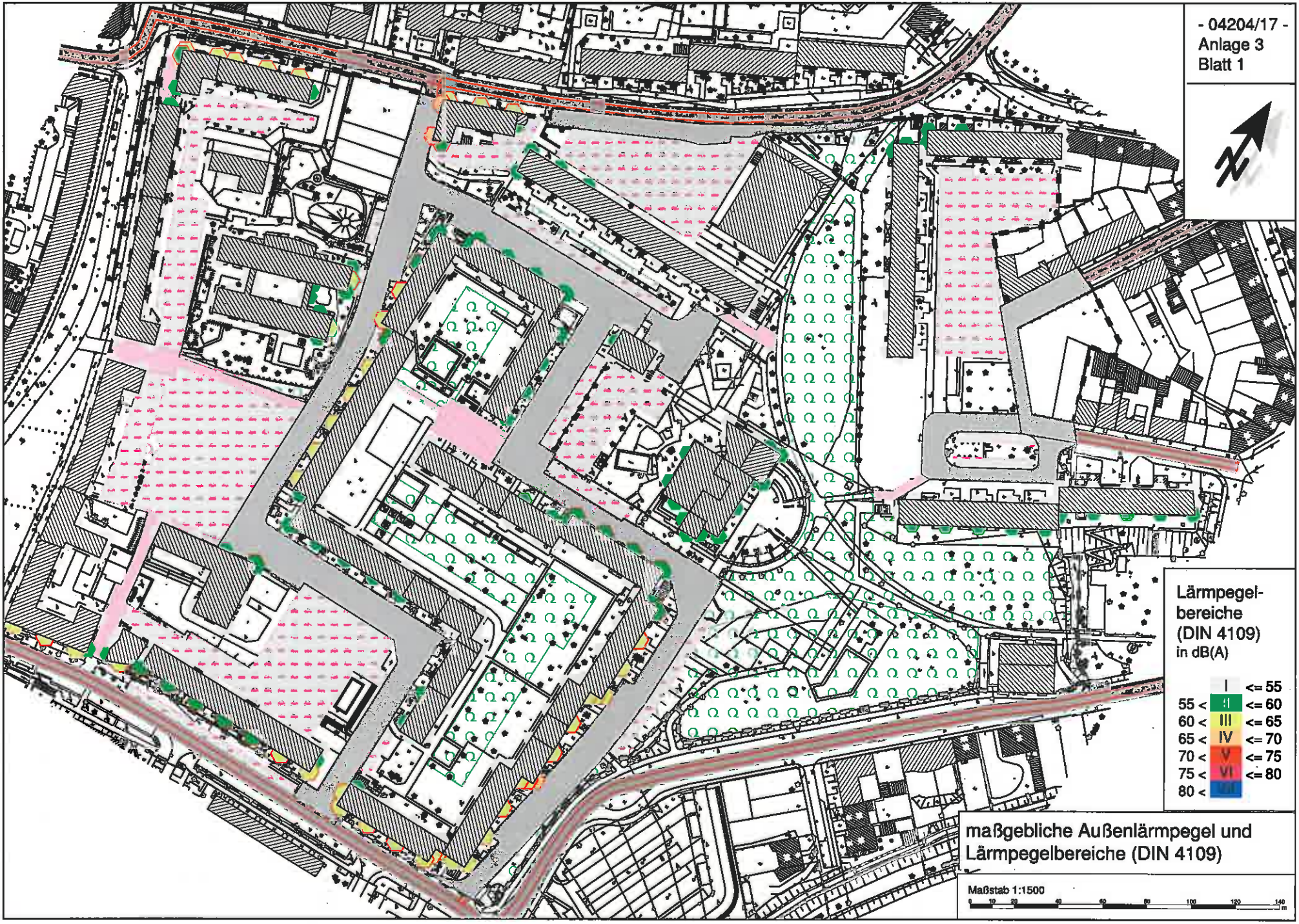

- 04204/17 -
Anlage 2
Blatt 1
Pegelwerte
LrT
in dB(A)
<= 55
55 < <= 56
56 < <= 57
57 < <= 58
58 < <= 59
59 < <= 60
60 < <= 61
61 < <= 62
62 < <= 63
63 < <= 64
64 <
Immissionsbelastung durch Straßen- und Parkplatzlärm
Geräuschsituation (Prognose) am Tage (6.00 bis 22.00 Uhr)
Immissionshöhe = 2,0m über Gelände (Freiflächenbereich)
Bei den schalltechnischen Berechnungen wurden die Straßen und Parkplätze innerhalb des Plangebiets berücksichtigt.
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 m

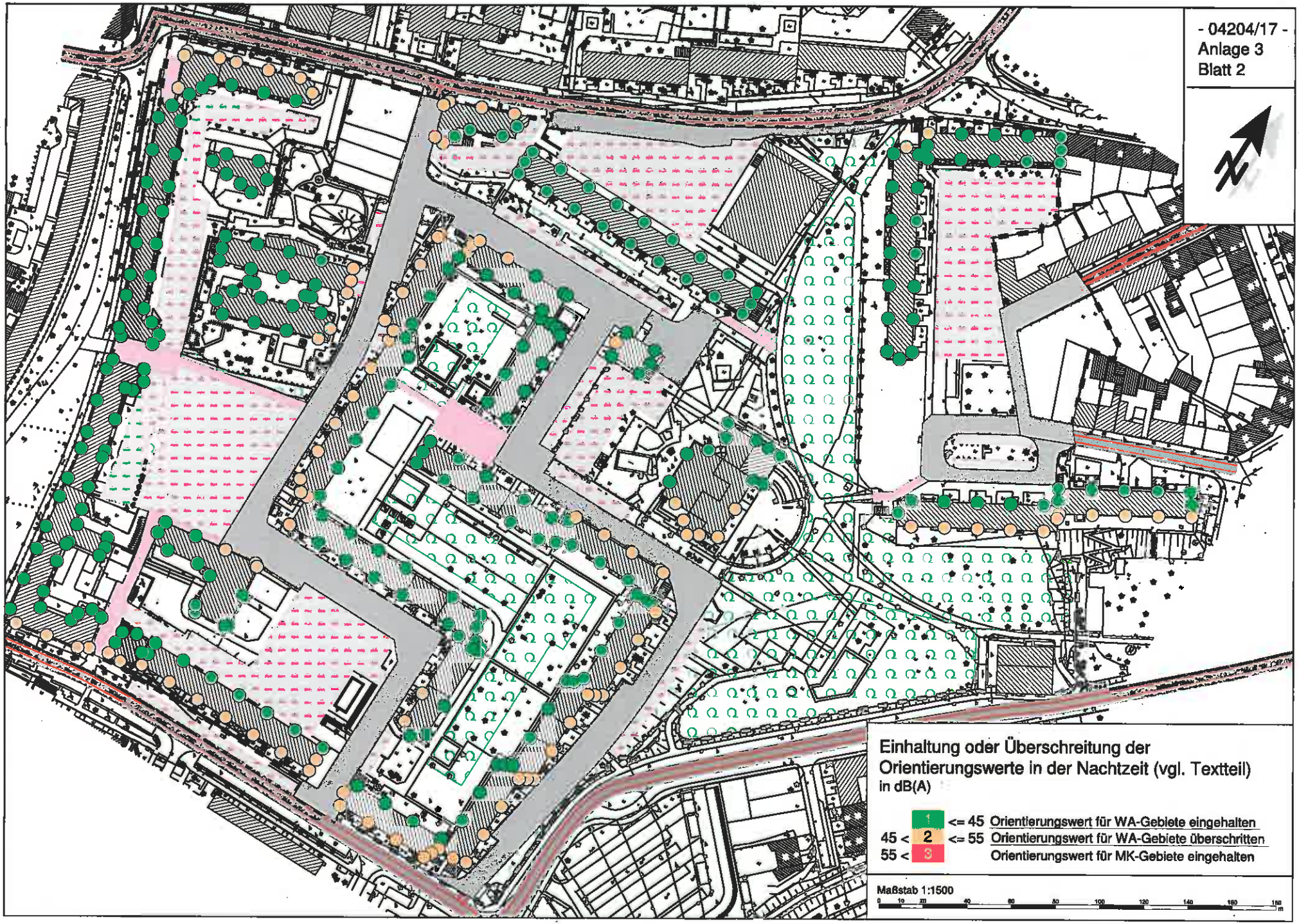
- 04204/17 -
Anlage 2
Blatt 2
Pegelwerte
LrT
in dB(A)
<= 55
55 < <= 56
56 < <= 57
57 < <= 58
58 < <= 59
59 < <= 60
60 < <= 61
61 < <= 62
62 < <= 63
63 < <= 64
64 <
Verkehrslärmbelastung gesamt
Prognosefall EG tags (6-22 Uhr)
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 m

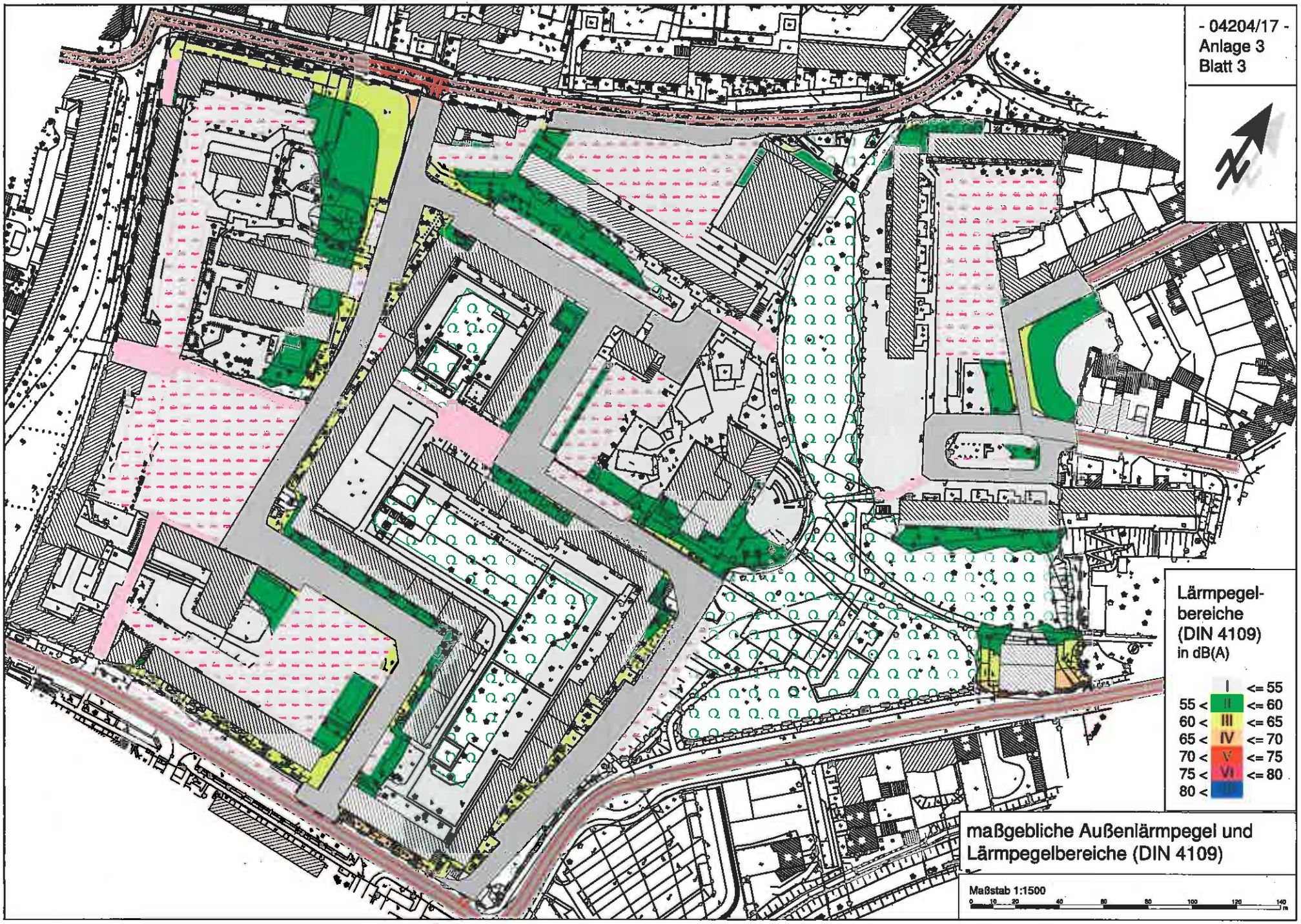

- 04204/17 -
Anlage 2
Blatt 3
N
Pegelwerte
LrN
in dB(A)
45 < <= 45
46 < <= 46
47 < <= 47
48 < <= 48
49 < <= 49
50 < <= 50
51 < <= 51
52 < <= 52
53 < <= 53
54 < <= 54
Verkehrslärmbelastung gesamt
Prognosefall, EG nachts (22-6 Uhr)
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 m


- 04204/17 -
Anlage 2
Blatt 4
Pegelwerte
LrT
in dB(A)
<= 55
55 < <= 56
56 < <= 57
57 < <= 58
58 < <= 59
59 < <= 60
60 < <= 61
61 < <= 62
62 < <= 63
63 < <= 64
64 <
Verkehrslärmbelastung gesamt
Prognosefall oberste Etage, tags
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 m


- 04204/17 -
Anlage 2
Blatt 5
Pegelwerte
LrN
in dB(A)
45 < <= 45
46 < <= 46
47 < <= 47
48 < <= 48
49 < <= 49
50 < <= 50
51 < <= 52
52 < <= 53
53 < <= 54
54 <
Verkehrslärmbelastung gesamt
Prognosefall, oberste Etage nachts
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 m


- 04204/17 -
Anlage 3
Blatt 1
N
Lärmpegel-
bereiche
(DIN 4109)
in dB(A)
I <= 55
55 < II <= 60
60 < III <= 65
65 < IV <= 70
70 < V <= 75
75 < VI <= 80
80 < VII
maßgebliche Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche (DIN 4109)
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 m


- 04204/17 -
Anlage 3
Blatt 2
Einhaltung oder Überschreitung der Orientierungswerte in der Nachtzeit (vgl. Textteil) in dB(A)
1 <= 45 Orientierungswert für WA-Gebiete eingehalten
45 < 2 <= 55 Orientierungswert für WA-Gebiete überschritten
55 < 3 Orientierungswert für MK-Gebiete eingehalten
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 160 180 m


- 04204/17 -
Anlage 3
Blatt 3
Lärmpegel-
bereiche
(DIN 4109)
in dB(A)
I <= 55
55 < II <= 60
60 < III <= 65
65 < IV <= 70
70 < V <= 75
75 < VI <= 80
80 < VII
maßgebliche Außenlärmpegel und
Lärmpegelbereiche (DIN 4109)
Maßstab 1:1500
0 10 20 40 60 80 100 120 140 m

B-Plan Nr. 164, Stadt Dessau

Anbindung der Flössergasse an die Muldstraße "Straßenneubau" und "Sackgassen-Regelung"

Lfd. Nr.	Immissionsort	Stock-werk	Nutzung	IGW Tag	IGW Nacht	Prognose Tag	Prognose Nacht	Anspruch auf Lärmschutz
				in dB(A)		in dB(A)		
1	2	5	6	9	10	11	12	13
1	F1	EG	WA	59	49	50	42	nein
1		1.OG	WA	59	49	51	42	nein
1		2.OG	WA	59	49	51	42	nein
1		3.OG	WA	59	49	51	42	nein
1		4.OG	WA	59	49	51	42	nein
1		5.OG	WA	59	49	50	42	nein
2	F2	EG	WA	59	49	54	45	nein
2		1.OG	WA	59	49	53	45	nein
2		2.OG	WA	59	49	53	44	nein
2		3.OG	WA	59	49	52	43	nein
2		4.OG	WA	59	49	51	43	nein
2		5.OG	WA	59	49	51	42	nein
3	F3	EG	WA	59	49	52	44	nein
3		1.OG	WA	59	49	51	43	nein
3		2.OG	WA	59	49	50	41	nein
3		3.OG	WA	59	49	49	40	nein
3		4.OG	WA	59	49	48	39	nein
3		5.OG	WA	59	49	47	38	nein
4	F4	EG	WA	59	49	49	40	nein
4		1.OG	WA	59	49	49	40	nein
4		2.OG	WA	59	49	49	40	nein
4		3.OG	WA	59	49	48	40	nein
4		4.OG	WA	59	49	48	39	nein
4		5.OG	WA	59	49	47	38	nein
5	F5	EG	WA	59	49	54	46	nein
5		1.OG	WA	59	49	54	46	nein
5		2.OG	WA	59	49	54	46	nein
5		3.OG	WA	59	49	54	45	nein
5		4.OG	WA	59	49	53	45	nein
5		5.OG	WA	59	49	53	44	nein
6	F6	EG	WA	59	49	53	44	nein
6		1.OG	WA	59	49	53	45	nein
6		2.OG	WA	59	49	53	44	nein
6		3.OG	WA	59	49	53	44	nein
6		4.OG	WA	59	49	52	44	nein
6		5.OG	WA	59	49	52	43	nein

B-Plan Nr. 164, Stadt Dessau

Anbindung der Flössergasse an die Muldstraße
Prüfung auf wesentliche Änderung

Lfd. Nr.	Pur	HFront	SW	Nutz	IGW in dB(A)		Nullfall in dB(A)		Planfall in dB(A)		Diff. alt/neu in dB(A)		wes. And.	Anspruch passiv
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S13-11	S14-12		
1	2	4	5	6	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	F6	S	EG	WA	59	49	50	41	53	44	2,9	3,0	X	nein
1		S	1.OG	WA	59	49	50	41	53	45	3,1	3,2	X	nein
1		S	2.OG	WA	59	49	50	41	53	44	3,3	3,3	X	nein
1		S	3.OG	WA	59	49	49	41	53	44	3,4	3,4	X	nein
1		S	4.OG	WA	59	49	49	40	52	44	3,6	3,5	X	nein
1		S	5.OG	WA	59	49	48	40	52	43	3,7	3,7	X	nein
2	F7	W	EG	WA	59	49	56	48	58	49	1,6	1,6		nein
2		W	1.OG	WA	59	49	56	47	58	49	1,6	1,6		nein
2		W	2.OG	WA	59	49	55	47	57	49	1,6	1,7		nein
2		W	3.OG	WA	59	49	55	46	56	48	1,6	1,7		nein
2		W	4.OG	WA	59	49	54	45	56	47	1,7	1,7		nein
2		W	5.OG	WA	59	49	53	45	55	46	1,7	1,7		nein
3	F8	W	EG	WA	59	49	58	49	59	51	1,5	1,4		nein
3		W	1.OG	WA	59	49	58	49	59	51	1,4	1,5		nein
3		W	2.OG	WA	59	49	57	48	58	50	1,5	1,4		nein
3		W	3.OG	WA	59	49	56	48	58	49	1,5	1,4		nein
3		W	4.OG	WA	59	49	56	47	57	48	1,4	1,4		nein
3		W	5.OG	WA	59	49	55	46	56	48	1,4	1,4		nein
4	F9	W	EG	WA	59	49	62	54	62	54	0,1	0,1		nein
4		W	1.OG	WA	59	49	61	52	61	53	0,1	0,1		nein
4		W	2.OG	WA	59	49	60	51	60	51	0,1	0,1		nein
4		W	3.OG	WA	59	49	58	50	59	50	0,1	0,2		nein
4		W	4.OG	WA	59	49	57	49	58	49	0,2	0,2		nein
4		W	5.OG	WA	59	49	56	48	57	48	0,2	0,2		nein

B-Plan Nr. 164, Stadt Dessau
Anbindung der Flössergasse an die Muldstraße
Prüfung auf wesentliche Änderung

Spalten-nummer	Spalte	Beschreibung
1	Lfd.	Laufende Punktnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
4	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
5	SW	Stockwerk
6	Nutz	Gebietsnutzung
9-10	IGW	Immissionsgrenzwert tags/nachts
11-12	Nullfall	Beurteilungspegel Prognose ohne Ausbau tags/nachts
13-14	Planfall	Tag
15-16	Diff. alt/neu	Differenz Prognose ohne/mit Ausbau tags/nachts
17	wes.	Wesentliche Änderung: ja/nein
18	Anspruch	Anspruch auf passiven Lärmschutz tags/nachts bzw. Entschädigung Außenwohnbereich

B-Plan Nr. 164, Stadt Dessau

Verbindung Böhmische - Breite Straße

"Sackgassen-Regelung"

Lfd. Nr.	Immissionsort	Stock-werk	Nutzung	IGW Tag	IGW Nacht	Prognose Tag	Prognose Nacht	Anspruch auf Lärmschutz
				in dB(A)		in dB(A)		
1	2	5	6	9	10	11	12	13
1	B1	EG	WA	59	49	43	34	nein
1		1.OG	WA	59	49	44	35	nein
1		2.OG	WA	59	49	45	36	nein
1		3.OG	WA	59	49	45	37	nein
1		4.OG	WA	59	49	46	37	nein
1		5.OG	WA	59	49	46	37	nein
2	B2	EG	WA	59	49	56	47	nein
2		1.OG	WA	59	49	55	47	nein
2		2.OG	WA	59	49	54	46	nein
3	B3	EG	WA	59	49	51	43	nein
3		1.OG	WA	59	49	52	43	nein
3		2.OG	WA	59	49	51	43	nein
3		3.OG	WA	59	49	51	43	nein
3		4.OG	WA	59	49	52	43	nein
3		5.OG	WA	59	49	52	43	nein
4	B4	EG	WA	59	49	57	48	nein
4		1.OG	WA	59	49	56	47	nein
4		2.OG	WA	59	49	55	46	nein
4		3.OG	WA	59	49	54	46	nein
4		4.OG	WA	59	49	54	45	nein
4		5.OG	WA	59	49	53	45	nein
5	B5	EG	WA	59	49	49	40	nein
5		1.OG	WA	59	49	50	42	nein
5		2.OG	WA	59	49	51	42	nein
5		3.OG	WA	59	49	51	42	nein
5		4.OG	WA	59	49	50	42	nein
5		5.OG	WA	59	49	50	42	nein
6	B6	EG	WA	59	49	45	36	nein
6		1.OG	WA	59	49	46	37	nein
6		2.OG	WA	59	49	47	38	nein
6		3.OG	WA	59	49	47	39	nein
6		4.OG	WA	59	49	47	39	nein
6		5.OG	WA	59	49	47	39	nein