





Bebauungsplan BP-51-002  
„Wohnanlage westlicher Weinbergweg“  
im beschleunigten Verfahren gemäß § 13a BauGB

**Begründung**  
**zum Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 8 Baugesetzbuch**

Frankfurt (Oder), 05.10.2017 ergänzt 28.11.2017



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>ANLASS UND ERFORDERNIS DER PLANUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>BESTAND UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETS</b> .....	<b>2</b>
2.1	ABGRENZUNG (GELTUNGSBEREICH) .....	2
2.2	TOPOGRAFIE.....	2
2.3	AKTUELLE NUTZUNG IM GELTUNGSBEREICH.....	3
2.3.1	<i>Grundstücksnutzung</i> .....	3
2.3.2	<i>Gebäudenutzung</i> .....	3
2.4	EIGENTUMSVERHÄLTNISSE.....	3
2.5	VERKEHRERSCHLIEßUNG .....	3
2.6	TECHNISCHE INFRASTRUKTUR.....	3
2.7	EINSCHÄTZUNG DES BAUGRUNDS UND DER VERSICKERUNGSFÄHIGKEIT .....	5
2.8	NATUR UND LANDSCHAFT SOWIE ARTENSCHUTZ.....	6
2.9	ALTLASTEN UND NUTZUNGSEINSCHRÄNKUNGEN.....	7
<b>3</b>	<b>VORBEREITENDE BAULEITPLANUNG UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN</b> .....	<b>8</b>
3.1	ZIELE DER RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG, SOWIE DER REGIONALPLANUNG	8
3.2	ENTWICKLUNG AUS DEM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN .....	8
3.3	ÜBERÖRTLICHE FACHPLANUNGEN UND SONSTIGE BESTEHENDE PLANUNGEN .....	9
<b>4</b>	<b>ZIEL UND ZWECK DES BEBAUUNGSPLANS</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>STÄDTEBAULICHES KONZEPT</b> .....	<b>10</b>
5.1	BEBAUUNG UND NUTZUNG SOWIE FREIFLÄCHENPLANUNG .....	10
5.2	VERKEHRERSCHLIEßUNG .....	11
5.3	TECHNISCHE INFRASTRUKTUR.....	11
<b>6</b>	<b>PLANINHALT</b> .....	<b>12</b>
6.1	NUTZUNG DER BAUGRUNDSTÜCKE.....	12
6.1.1	<i>Art der baulichen Nutzung</i> .....	12
6.1.2	<i>Maß der baulichen Nutzung</i> .....	13
6.1.3	<i>Bauweise, Überbaubare Grundstücksflächen</i> .....	13
6.2	WEITERE NUTZUNGSFESTSETZUNGEN .....	14
6.2.1	<i>Immissionsschutz</i> .....	14
6.2.2	<i>Spielplatz</i> .....	19
6.3	PRIVATE VERKEHRSFÄHIGKEIT, GEH-, FAHR- UND LEITUNGSRECHTE .....	19
6.3.1	<i>Private Verkehrsflächen</i> .....	20
6.3.2	<i>Geh-, Fahr- und Leitungsrechte</i> .....	20
6.4	FESTSETZUNGEN NACH LANDESRECHT.....	21
6.4.1	<i>Wasserrechtliche Festsetzungen</i> .....	21
6.5	HINWEISE .....	21
<b>7</b>	<b>BETEILIGUNGEN</b> .....	<b>22</b>
7.1	DARSTELLUNG UND ERLÄUTERUNG DER WESENTLICHEN BELANGE IN DER PLANUNG	23
7.1.1	<i>Wesentliche abwägungsrelevante Belange</i> .....	23
7.2	PRÜFUNG DER ANWENDUNG DES VERFAHRENS NACH § 13A - BEBAUUNGSPLÄNE DER INNENENTWICKLUNG, OHNE FRÜHE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT .....	27

7.3 BETEILIGUNG AM ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANS .....	34
7.3.1 <i>Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß §3 BauGB</i> .....	34
7.3.2 <i>Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß §4 BauGB</i> ...	37
<b>8 MAßNAHMEN ZUR PLANVERWIRKLICHUNG .....</b>	<b>64</b>
8.1 VERLEGUNG DES HUNDEAUSLAUFPLATZES .....	64
8.2 ERSCHLIEßUNGSMAßNAHMEN .....	64
8.3 MAßNAHMEN IM ZUSAMMENHANG MIT DEM ARTEN- UND BAUMSCHUTZ.....	64
<b>9 FLÄCHENBILANZ UND KOSTENSCHÄTZUNG.....</b>	<b>65</b>
<b>10 RECHTSGRUNDLAGEN.....</b>	<b>65</b>
<b>11 ANLAGE ZUR BEGRÜNDUNG .....</b>	<b>67</b>

## 1 Anlass und Erfordernis der Planung

Aufgrund des nach 1990 deutlichen Rückgangs der Anzahl der Kinder und Jugendlichen in der Stadt Frankfurt (Oder), gab es ein Überangebot an Kita- und Schulplätzen. Im Rahmen des Stadtumbaus wurden auf dem Standort des Plangebiets eine Schule und eine Kindertagesstätte zurückgebaut. Das bisherige Planungsziel, diese Flächen als zusätzliche Sportflächen in Nachbarschaft des Fritz-Lesch-Sportplatzes zu entwickeln, erscheint vor dem Hintergrund des dafür fehlenden Bedarfs sowie fehlender Mittel als nicht mehr umsetzbar.

Derzeit findet die Fortschreibung der Sportentwicklungsplanung Frankfurt (Oder) statt. Es ist formuliert, dass der Standort des nordwestlich des Plangebiets gelegenen Fritz-Lesch-Sportplatzes, neben dem Stadion der Freundschaft, als ein weiterer Standort zur Konzentration und Bündelung von Sportanlagen (Fritz-Lesch-Sportstätte) im Süden der Stadt gesichert wird. Die Sportstätte soll als Wettkampfbahn mit Kunststoffrasen eine Bündelung im Bereich Fußball sichern.

Der Fritz-Lesch-Sportplatz, der bereits vielfältig für Sportfeste und Aktivitäten der Bevölkerung genutzt wird, kann durch Erneuerung der Leichtathletik-Kampfbahn und Ausbau von Nebenflächen weiter an Attraktivität gewinnen.

Die Weiterentwicklung des Sport- und Freizeitparkes Hermann Weingärtner sowie des Fritz-Lesch-Sportplatzes ist eine wichtige Aufgabe zur Erreichung der Zielstellung Nr.4 Schaffung bedarfsgerechter Sportangebote für den nicht organisierten Sport, da hiermit ideale Bedingungen für Bürgerinnen und Bürger zur sportlichen Betätigung im Freizeitbereich bestehen.

Im INSEK (Integrierten Stadtentwicklungskonzept) sind die Entwicklung des Stadions zum multifunktionalen Sport- und Freizeitpark sowie der Ausbau der Fritz-Lesch-Sportstätte für Schul- und Freizeitnutzungen als zentrale Vorhaben der Stadtentwicklung beschlossen worden.

Andererseits zeichnet sich derzeit ein steigender Bedarf an alters- und familiengerechten Wohnformen ab. Es gibt Interesse einer privaten Gesellschaft, die Flächen des Plangebiets zu erwerben und dort Wohngebietsflächen zu erschließen. Da es sich derzeit um begrünte Brachflächen handelt und eine zusätzliche Erschließung erforderlich ist, gleichzeitig die Nutzung und Funktion der Fritz-Lesch-Sportstätte aufrechterhalten und dessen Funktionsintensivierung gesichert werden soll, besteht die Notwendigkeit, einen Bebauungsplan aufzustellen.

Da die Aufstellung des Bebauungsplans der Innenentwicklung dient, soll die Änderung im beschleunigten Verfahren nach §13a Abs.1 Nr.1 BauGB erfolgen. Die Anwendung des §13a BauGB ist möglich, da:

- die Größe der möglichen Grundfläche 20.000 m<sup>2</sup> nicht überschritten wird,
- keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in §1 Abs.6 Nr.7 Buchstabe b genannten Schutzgüter (Schutzgebiete von

europäischer Bedeutung) vorhanden sind,

- im Änderungsgebiet keine Vorhaben zulässig sind, die die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern.

Die Anwendung des §13a BauGB soll auch insbesondere deshalb erfolgen, um die Versorgung der Bevölkerung mit bedarfsgerechtem Wohnraum zu sichern.

## **2 Bestand und Beschreibung des Plangebiets**

### **2.1 Abgrenzung (Geltungsbereich)**

Der Geltungsbereich umfasst die Freiflächen zwischen Weinbergweg im Osten, der Grünfläche südlich der Waldorfschule im Norden, der Straße Im Sande im Westen und dem Siedlerweg im Süden. Das Flurstück des Discountermarktes grenzt im Südosten an das Plangebiet an. Die südliche Fläche wird derzeit als Hundeauslaufplatz genutzt.

Der Geltungsbereich ist ca. 17.110 m<sup>2</sup> groß.

Die geplanten, noch nicht bebauten Flächen weisen einen Laubbaumbestand auf, der nach Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt (Oder) zu behandeln ist. Folgende Flurstücke der Flur 81 sind Bestandteil des Geltungsbereichs:

- Flurstück 141
- Flurstück 142
- Flurstück 146 (teilweise)
- Flurstück 206 und 210 (teilweise) – derzeit Verkehrsflächen

### **2.2 Topografie**

Da das Gelände ehemals baulich genutzt wurde, ist das Gelände überformt. Der nördliche Teil liegt gegenüber dem Weinbergweg und der Straße Im Sande auf einem Plateau. Die Fläche des nördlichen Baugebiets liegt bei ca. 78,30 m über NN. Die Straße Im Sande steigt bis auf 76 m über NN an. Der Höhenunterschied beträgt somit über 2 m.

Der Weinbergweg selbst steigt von Norden in Richtung Süden an, so dass auch hier ein Höhenunterschied von bis zu 2 m vorhanden ist.

Noch deutlicher ist der Höhenunterschied zur nördlich angrenzenden Grünfläche. Hier fällt das Gelände in Richtung Norden um fast 4 m ab.

Das südliche Baugebiet nördlich des Siedlerwegs ist relativ eben und liegt auf einer durchschnittlichen Höhe von 76,6 m über NN. Der in Ost-West-Richtung verlaufende Siedlerweg liegt bei einer Höhe von ca. 74 bis 76 m über NN. Der angrenzende Discountermarkt liegt wieder deutlich höher auf durchschnittlich 79 m über NN.

Aufgrund dieser Geländemodellierung sind verschiedene Treppenanlagen in der Umgebung des Plangebiets vorhanden.

## **2.3 Aktuelle Nutzung im Geltungsbereich**

### **2.3.1 Grundstücksnutzung**

Die ehemals bebauten Flächen im Geltungsbereich stellen nunmehr Grünflächen dar und werden zum Teil als Hundebauauslaufplatz genutzt. Der Hundebauauslaufplatz soll verlagert werden. Eine geeignete Örtlichkeit wurde in der Stadtverwaltung abgestimmt.

Über das Flurstück 142 verläuft ein Verbindungsweg zwischen der Straße Im Sande und dem Weinbergweg. Ein weiterer Fußweg führt in Richtung Norden in Richtung Walddorfschule (Flurstück 210).

Darüber hinaus befindet sich auf dem Flurstück 210 ein öffentlich zugänglicher Parkplatz.

### **2.3.2 Gebäudenutzung**

Im Plangebiet sind keine Gebäude mehr vorhanden. Die ehemals vorhandene Schule und Kita wurden im Rahmen des Stadtumbaus Ost zurückgebaut. Die Freianlagen wurden ebenfalls zurückgebaut.

## **2.4 Eigentumsverhältnisse**

Die Flächen sind derzeit im Eigentum der Stadt Frankfurt (Oder).

## **2.5 Verkehrserschließung**

Das Plangebiet liegt im Siedlungsgebiet der Stadt westlich des Weinbergwegs, einer übergeordneten Straße. Die Straßen Im Sande und der Siedlerweg stellen Anliegerstraßen dar.

Ein Verbindungsweg für Radfahrer und Fußgänger durchquert das Plangebiet in Ost-West-Richtung und in Richtung Norden.

Die Anbindung an den ÖPNV ist gut. Die nächstgelegene Straßenbahnhaltestelle befindet sich im Süden an der Leipziger Straße in ca. 300 - 400 m Entfernung (Fußweg). Die nächsten Bushaltstellen befinden sich im Norden im Damaschkeweg, und im Westen im Baumschulenweg etwa in gleicher Entfernung.

Der vorhandene Parkplatz mit ca. 20 Stellplätzen hat wie der nebengelegene Discounter eine gesonderte Zufahrt vom Weinbergweg.

## **2.6 Technische Infrastruktur**

### **Gas**

Entlang des Weinbergwegs befinden sich westlich von diesem zwei Gasleitungen. Die von den beiden Gasleitungen westlich gelegene durchquert das östliche Plangebiet in Nord-Süd-Richtung.

### **Strom**

Es befindet sich eine Trafostation im nordöstlichen Bereich des Plangebiets auf dem Flurstück 210. Die in Nord-Süd-Richtung zur Trafostation führenden Mittelspannungskabel (20 kV) liegen unter dem vorhandenen Gehweg. Weitere Niederspannungskabel (1 kV) befinden

den sich ebenfalls entlang des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Gehwegs. Darüber hinaus verlaufen weitere 1-kV-Leitungen im nördlichen und mittleren Bereich des Plangebiets in Ost-West-Richtung. Im südlichen Teil des Plangebiets verläuft ein Niederspannungskabel von Osten her in das Plangebiet und führt im weiteren Verlauf nach Süden etwa mittig auf dem Flurstück 146.

Während der überwiegende Teil der vorhandenen Kabel und die Trafostation erhalten bleiben sollen, muss das 1-kV-Kabel auf dem Flurstück 146 verlegt werden. Diese Maßnahme erfolgt durch den zukünftigen Eigentümer in Abstimmung mit dem Leitungsträger.

### Fernwärme

In dem Plangebiet befinden sich zahlreiche Fernwärmeleitungen. Am nordöstlichen Rand des Gebiets verläuft in Nord-Süd-Richtung eine Fernwärmeleitung mit einem U-Bogen. Zudem befindet sich auf dem Plangebiet eine mehrfache verzweigte Fernwärmeleitung. Diese verläuft in Nord-Süd-Richtung im nordöstlichen Teil entlang des vorhandenen Gehwegs und zweigt in etwa der Mitte des Plangebiets nach Westen ab und verläuft dann in Nord-Süd-Richtung entlang der östlichen Grenze des Plangebiets. An der südöstlichen Plangebietsgrenze besteht ein weiterer Abzweig, wodurch die Fernwärmeleitung entlang der südlichen Grenze in Ost-West-Richtung verläuft. Ein weiterer Abzweig ist mittig im Plangebiet vorhanden und führt die Fernwärmeleitung von dort Richtung Osten.

Die Leitungen und Anlagen sollen im Wesentlichen erhalten bleiben. Ein Teilabschnitt der Fernwärmeleitung in Ost-West-Richtung soll im Einvernehmen mit dem Wärmeversorger verlegt werden. Die Kosten werden durch den Wärmeversorger und den Investor gemeinsam getragen.

Ansonsten sollen die Leitungen weitergenutzt werden. Ein Anschluss der Neubebauung an das Fernwärmenetz ist geplant.

### Trinkwasser

An der nördlichen und südlichen Plangebietsgrenze verlaufen Trinkwasserleitungen. Eine weitere quert das Gebiet mittig zwischen Weinbergweg und Im Sande. Diese sind verbunden über die entlang der nordwestlichen Grenze des Plangebiets verlaufende Trinkwasserleitung.

Es wird davon ausgegangen, dass die Versorgung der neuen Bebauung möglich ist.

### Löschwasser

Das Löschwasser wird über das Trinkwassernetz bereitgestellt.

### Schmutzwasser

In dem Plangebiet befinden sich zwei Mischwasserkanäle. Ein Mischwasserkanal verläuft in Ost-West-Richtung circa in der Mitte des Gebiets abgehend vom Lebensmitteldiscounter und im weiteren Verlauf entlang der westlichen Plangebietsgrenze des nördlichen Teils. Der zweite Mischwasserkanal führt am westlichen Rand ab der

Mitte des südlichen Teilgebiets in Süd-Nord-Richtung und mündet im weiteren Verlauf in den ersten Kanal.

Östlich, entlang des Weinbergwegs, und südlich, entlang des Siedlerwegs, des Plangebiets befinden sich zudem weitere Mischwasserkanäle.

Es wird davon ausgegangen, dass das häusliche Schmutzwasser der neuen Bebauung aufgenommen werden kann.

### Regenwasser

Nach den gesetzlichen Vorschriften des Brandenburgischen Wassergesetzes ist das anfallende, nicht belastete Regenwasser im Baugebiet, auf Grund der vorgesehenen Festsetzung auf den jeweiligen Baugrundstücken, zu versickern.

Auf Grund von Baugrunderkundungen kann davon ausgegangen werden, dass eine Versickerung des Regenwassers am Standort möglich ist (vgl. nächster Abschnitt).

### **2.7 Einschätzung des Baugrunds und der Versickerungsfähigkeit<sup>1</sup>**

Zur überschlägigen Beurteilung des vorhandenen Baugrunds und zur Prüfung der Versickerung von Regenwasser, wurde ein Fachgutachter mit geotechnischen Untersuchung beauftragt. Im Gebiet wurden 4 Stück Rammkernbohrung bis maximal 5 - 7 m Tiefe, Durchmesser 60/36 mm durchgeführt und ausgewertet. Zielstellung war es, den untersuchten Untergrund hinsichtlich seiner Versickerungsfähigkeit zu prüfen, ob das anfallende nicht belastete Regenwasser auf den jeweiligen Baugrundstücken versickert werden kann.

Der zu begutachtende Standort liegt geomorphologisch im Bereich der Lebuser Hochfläche. Im Interessengebiet sind „Ablagerungen durch Schmelzwasser der Vorschüttphase - Wechselfolge von fein-, mittel- und grobkörnigen Sanden mit geringen Kiesbeimengungen“ zu erwarten. Nachfolgende vereinheitlichte Baugrundsichtung wurde ermittelt:

In RK1 und RK2 – nördlicher Bereich:

Unter einer 0,7 - 0,8 m dicken Deckschicht (Oberboden, Lehm, Auffüllung) wurden überwiegend engabgestufte Fein- und Mittelsande, selten schluffig oder kiesig bis zur Endteufe von 7,0 m unter Gelände ermittelt.

In RK3 und RK4 – südlicher Bereich:

Unter einer 0,1 - 0,8 m dicken Deckschicht (Oberboden, Auffüllung) wurden in RK4 bis 2,4 m bindige Lockergesteine (Ton, Lehm) erkundet. In RK4 ab 2,4 m und in RK3 ab 0,8 m wurden ausschließlich engabgestufte Fein- und Mittelsande bis zur Endteufe von 5,0 m erkundet.

---

<sup>1</sup> Bericht zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes (Reg.-Nr.: 43/2017/B) Bauvorhaben: Neubau Wohnanlage Standort: 15236 Frankfurt (Oder), Im Sande – westlicher Weinbergweg, B ö r n e r B a u g r u n d b ü r o Baugrundgutachten und Schadensanalyse, April 2017

Laboruntersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Wasser, als Grund- Stau- und/oder temporäres Schichtenwasser wurde am 20.04.2017 in allen Aufschlüssen, bis zur jeweiligen Endteufe, nicht erkundet. Nach Karte der Hydroisohypsen im Maßstab: 1: 50.000, Stand: 1984, Blatt-Nr.: 0811-3 zum Untersuchungsgebiet kann der erste unbedeckte Grundwasserleiter um 28 m über HN erwartet werden. (um 48 - 50 m unter Gelände) Die Bildung temporärer Stauwässer ist im Bereich der RK4 grundsätzlich möglich.

Eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswasser ist am Standort möglich.

Der Sickerraum (Bereich bis zum Grundwasser) lässt die Errichtung aller bekannten Versickerungsanlagen (Sickerbecken, Versickerungsschacht, Mulde, Rigole, freie Flächenversickerung) grundsätzlich zu. Lediglich die Versickerungsfähigkeit im Bereich der RK4 ist bis 2,4 m als grenzwertig zu betrachten. Hier müsste ggf. ein Versickerungsschacht angeordnet werden.

Für die angetroffenen Lockergesteine werden Angaben der eingeschätzten Durchlässigkeitswerte  $k_f$  im Gutachten getroffen.

Durch die geplante/vorhandene Entsiegelung der Flächen im nahen Bereich des Fledermausquartiers sowie der Errichtung von Versickerungsanlagen in diesem Bereich kann davon ausgegangen werden, dass eine wesentliche Änderung des derzeitigen „Raumklimas“ im Bereich des Fledermausquartiers infolge der geplanten Baumaßnahme nicht zu erwarten ist (siehe nächster Abschnitt).

## **2.8 Natur und Landschaft sowie Artenschutz**

Das Plangebiet stellt sich als Grünfläche dar. Nach dem Abriss der Schul- und KITA-Gebäude wurden Wiesen angelegt, die sich nunmehr als ruderalisierte Wiesen darstellen.

Das Plangebiet weist einen Laubbaumbestand auf, der nach der Verordnung zum Schutz der Bäume als geschützte Landschaftsbestandteile der Stadt Frankfurt (Oder) bewertet wurde. Es wurden innerhalb und angrenzend an das Plangebiet insgesamt 93 Bäume kartiert und bewertet. Die Baumart bestimmt wurden bestimmt, gemessen und wertgebende Parameter wie Schadmerkmale, Habitus und Bedeutung für das Landschaftsbild erhoben. Der Stammumfang wurde anhand des im Vermessungsplan eingetragenen Stammdurchmessers ermittelt und aufgerundet.

Besonders wertvolle und für das Ortsbild bedeutsame Altbäume sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Häufigste Baumart ist der Eschenahorn (*Acer negundo*), weitere Laubbaumarten sind Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Weißbirke (*Betula pendula*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Außerdem befinden sich innerhalb des Geltungsbereichs insgesamt 20 Hybridpappeln (*Populus x canadensis*), die nicht unter die Baumschutzverordnung fallen.

Es wird davon ausgegangen, dass für die Realisierung des geplanten Bauvorhabens im Bereich der geplanten Baufelder und Verkehrsflächen die Fällung von maximal 49 Bäumen erforderlich werden könnte. Davon sind 21 Bäume nicht nach BaumSchVOFF geschützt.

Höhlenbäume und dauerhaft geschützte Lebensstätten in Baumhöhlen und geschützter Arten sind von den geplanten Fällungen nicht betroffen.

Als Ausgleich für die maximal geplanten Fällungen ist unter Berücksichtigung des Zustands, der Größe und der Vitalität der Bäume die Pflanzung von 50 Laubbäumen mit der Pflanzqualität Hochstamm 3 x v. m. B. StU 16 - 18 cm erforderlich.

Im Rahmen der erforderlichen Bauantragsverfahren werden die erforderlichen Baumfällungen und die Standorte der Neupflanzungen konkretisiert.

Das Plangebiet besitzt aufgrund der Vegetation und der Lage Bedeutung für den Artenschutz. So ist es bedeutsam für verschiedene, insbesondere baumbrütende Vogelarten als Brutgebiet.

Dem Hinweis, dass Zauneidechsen im Plangebiet vorkommen sollen, wurde nachgegangen. Es wurde in der Zeit vom 15.10. bis 30.09.2017 eine Bestandserfassung durchgeführt. Es wurden von einem anerkannten Biologen fachgerecht Lebendfallen im Gebiet aufgestellt und regelmäßig im 1 – 2 - Tagesrhythmus kontrolliert. Während des gesamten Untersuchungszeitraumes konnten weder Jung- noch Alttiere im Plangebiet nachgewiesen werden. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass somit keine gesonderten Maßnahmen zum Artenschutz in der Realisierungsphase zu berücksichtigen sind.

Im Bereich der nördlich angrenzenden Grünfläche befindet sich eine alte Bunkeranlage, die als Fledermausquartier dient. Hier ist es zwingend erforderlich Sorge dafür zu tragen, dass durch die Bauarbeiten die Baugrundverhältnisse, insbesondere die Möglichkeiten der Versickerung von Regenwasser nicht wesentlich verändert werden. Eine Austrocknung der jetzt feuchten Bunker, die ein gutes Raumklima für die Fledermäuse bieten, muss verhindert werden.

Auch aus diesem Grund soll das anfallende Regenwasser auf dem Grundstück versickert werden.

## **2.9 Altlasten und Nutzungseinschränkungen**

Es sind keine Altlasten bekannt.

Aufgrund des Bestandes an diversen Erschließungsleitungen ergeben sich Nutzungseinschränkungen (siehe Abschnitt 2.6) insbesondere in den Randbereichen. Sicherheitsabstände zu den vorhandenen Leitungen und insbesondere zu den Fernwärmetrassen sind zu beachten.

### 3 Vorbereitende Bauleitplanung und übergeordnete Planungen

#### 3.1 Ziele der Raumordnung und Landesplanung, sowie der Regionalplanung

Die Stadt Frankfurt (Oder) ist im Landesentwicklungsplan Berlin Brandenburg (LEP B-B) als Oberzentrum ausgewiesen. In Oberzentren sollen u. a. die Daseinsvorsorge für die Siedlungsentwicklung konzentriert werden. Die Nachnutzung der innerstädtischen Brachfläche für alters- und familiengerechte Wohnnutzung entspricht diesem Ziel. Zudem entspricht die Planung dem Grundsatz G 4.1 nachdem die „... Siedlungsentwicklung vorrangig unter Nutzung bisher nicht ausgeschöpfter Entwicklungspotentiale innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete sowie unter Inanspruchnahme vorhandener Infrastruktur erfolgen ...“ soll.

Das Plangebiet befindet sich im Siedlungsbereich der Stadt Frankfurt (Oder) und entspricht damit dem o.g. Grundsatz.

#### 3.2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Frankfurt (Oder) sind die Flächen des Plangebiets derzeit noch als Gemeinbedarfsflächen dargestellt.

Eine Anpassung ist Bestandteil der bereits eingeleiteten 11. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Frankfurt (Oder).

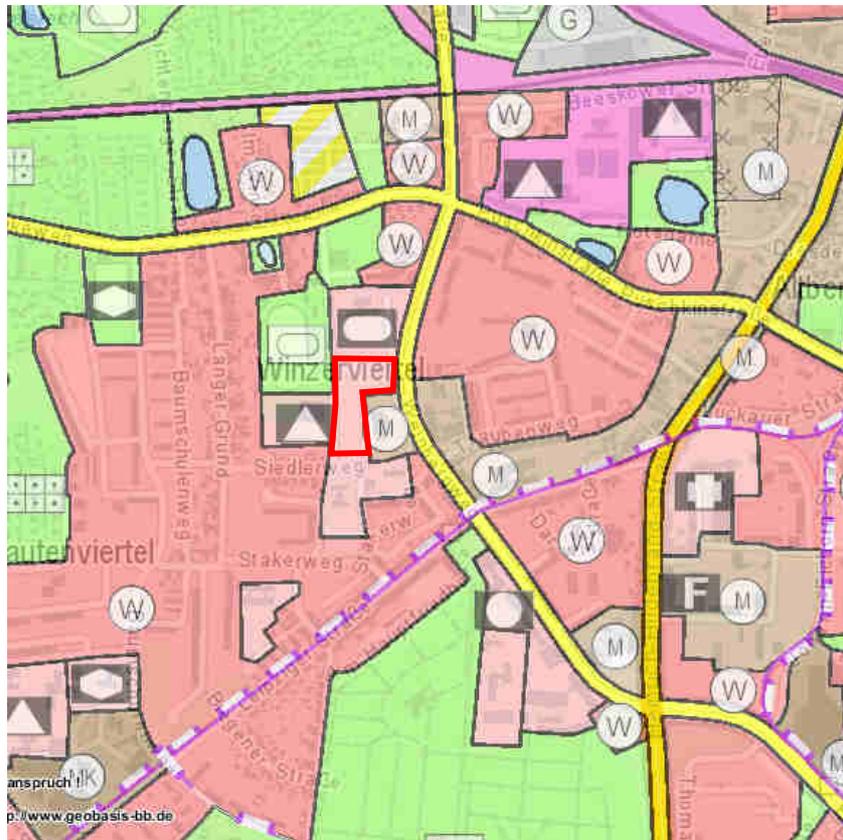


Abb.1: Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Frankfurt (Oder)

 Abgrenzung des Geltungsbereichs des BP-51-002

Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets darf nicht beeinträchtigt werden; der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen.

### **3.3 Überörtliche Fachplanungen und sonstige bestehende Planungen**

Das Plangebiet ist Bestandteil der Planungen zum INSEK und ITK (Integriertes teilräumliches Konzept) Süd. Es ist als Grünfläche dargestellt mit dem Ziel, die Sport- und Spielflächen zu erweitern. Derzeit findet die Fortschreibung der Sportentwicklungsplanung Frankfurt (Oder) statt. Es ist (auch im INSEK) formuliert, dass der Standort des nordwestlich des Plangebiets gelegenen Fritz-Lesch-Sportplatzes, neben dem Stadion, als ein weiterer Standort zur Konzentration und Bündelung von Sportanlagen (Fritz-Lesch-Sportstätte) im Süden der Stadt gesichert wird. Die Sportstätte soll als Wettkampfpplatz mit Kunstrasen eine Bündelung im Bereich Fußball sichern.

Ein weiterer Flächenbedarf wird für den südwestlichen Bereich mit der Sportentwicklungsplanung ausgeschlossen, so dass das Vorhalten einer Vorsorgefläche nicht mehr erforderlich ist.

Für das Stadtumbaugebiet Süd ist im INSEK der Stadt Frankfurt (Oder) formuliert, dass eine Stabilisierung verbleibender Wohnbereiche durch eine angemessene Instandsetzung/ Sicherung der Gebäude ebenso erfolgen soll, wie die Entwicklung neuer Wohnangebote auf frei werdenden Flächen. Eine schrittweise Verbesserung des Wohnumfeldes soll erfolgen. Mit der Umsetzung des Vorhabens am Standort wird dem INSEK entsprochen.

## **4 Ziel und Zweck des Bebauungsplans**

Mit dem Bebauungsplan soll die städtebaulich geordnete Entwicklung des Bereichs südlich der Waldorfschule und dem Siedlerweg sowie der Straße Im Sande und dem Weinbergweg gesichert werden. Nach dem Rückbau der Schule und der Kita und der Aufgabe des Nutzungsziels „Erweiterung der Sportflächen“ soll Baurecht für eine alters- und familiengerechte Wohnbebauung geschaffen werden, die sich in die Umgebung einfügt.

Die innere Erschließung und die öffentliche Durchwegung sollen rechtlich gesichert werden.

Es sollen Baufelder festgesetzt werden, die sich an dem städtebaulichen Konzept orientieren, aber trotzdem eine gewisse Flexibilität ermöglichen. Die Erhaltung des größten Teils der vorhandenen Ver- und Entsorgungsleitungen und -anlagen soll gewährleistet werden.

Mit dem Bebauungsplan wird die bauliche Nachnutzung des Bereichs geregelt.

## 5 Städtebauliches Konzept

### 5.1 Bebauung und Nutzung sowie Freiflächenplanung

Für das Plangebiet ist eine ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung geplant. Auch wenn es sich um Mietwohnungsbau handeln soll, werden die Gebäude reihenhausähnlichen Charakter haben.



Abb.2: Beispielhaftes städtebauliches Konzept – ohne Normcharakter

Es sind zwei Teilbereiche geplant. Im Norden gruppieren sich die Gebäudezeilen/Hausgruppen u-förmig. Die geschlossenen Hausgruppen sollen auch zu einem gewissen Lärmschutz gegenüber den benachbarten Nutzungen (Schule/Sportplatz/Straße) beitragen. Im südlichen Bereich können drei nach Süden ausgerichtete Gebäudezeilen angeordnet werden.

Die Lage der Gebäude wird stark durch die vorhandenen Leitungen und die sich daraus erforderlichen Sicherheitsabstände bestimmt. Insgesamt können zwischen 39 und 42 Wohneinheiten, je nach geplanter Breite der Wohneinheit, entstehen.

Das Wohnumfeld der Mietwohnungen soll entsprechend des Reihenhauscharakters gestaltet werden. Jeder Wohneinheit werden 1 bis 2 Pkw-Stellplätze und gesonderte Abstellräume der jeweiligen Mieteinheit zugeordnet. Im Eckbereich der Planstraße wird ein zentraler Platz für die Müll- und Wertstoffbehälter angelegt, der für die Entsorgungsfahrzeuge gut erreichbar ist. Im nordöstlichen Bereich soll ein Spielplatz errichtet werden, dessen Bruttofläche ca. 500 m<sup>2</sup> beträgt. Der Spielplatz soll insbesondere der Deckung des Bedarfs der geplanten Wohnungen dienen. Er soll aber öffentlich zugänglich sein, so dass natürlich auch Kinder der Nachbarschaft diesen nutzen können.

Aus diesem Grund wurde auch die Randlage gewählt. Die Zugänglichkeit wird über den Weg in Nord-Süd-Richtung und über die Treppeanlage zum Weinbergweg gesichert. Bei der Gestaltung des Spielplatzes und der Anordnung der Spielgeräte ist die im Untergrund befindliche Fernwärmeleitung zu berücksichtigen.

Ein großer Teil der erhaltenswerten Bäume in den Randbereichen soll, sofern dies der Zustand erlaubt, erhalten werden. Insbesondere die Vegetation zum Weinbergweg wird zur Abschirmung der Straße beibehalten.

## **5.2 Verkehrserschließung**

Das Plangebiet ist derzeit sowohl über den Weinbergweg als auch die Straße Im Sande und im Süden durch den Siedlerweg erschlossen. Die neue innere Erschließung soll über eine Privatstraße aus westlicher Richtung von der Straße Im Sande erfolgen, die nach Norden im rechten Winkel abknickt und in einem Wendehammer endet. Über diese Straße sollen sowohl der nördliche als auch der südliche Bereich erschlossen werden. Durch das Anlegen von zusätzlichen befahrbaren Wohnwegen soll gesichert werden, dass jede Wohneinheit angefahren und die jeweils zugeordneten Stellplätze erreicht werden können.

Vom Weinbergweg ist lediglich der vorhandene Parkplatz angebunden, was auch zukünftig so bleiben soll. Dieser Parkplatz soll allerdings zugunsten des Spielplatzes um etwa die Hälfte auf 10 Stellplätze reduziert werden. Die Zufahrt zu diesen Stellplätzen soll den Anliegern vorbehalten sein. Der Parkplatz wird zukünftig nicht mehr öffentlich sein.

Insgesamt wurden für die 39 bis 42 Wohnungen 60 bis 65 Stellplätze vorwiegend an den Gebäuden ausgewiesen, also 1 - 2 Stellplätze je nach Wohnungsgröße, Besucherstellplätze können im Bereich der reduzierten 10 Stellplätze genutzt werden.

Die öffentlichen Wegeverbindungen in Richtung Norden und in Ost-West-Richtung bleiben erhalten. Diese sollen für Fußgänger und Radfahrer nutzbar sein.

Inwieweit diese als Notüberfahrten ausgebildet werden müssen, um im Havariefall eine zweite Ausfahrt zu ermöglichen, ist im Rahmen der detaillierten Erschließungsplanung zu klären.

## **5.3 Technische Infrastruktur**

Die Grundstücke sollen an die vorhandenen Trink- und Schmutzwasser- sowie die vorhandenen Elektroleitungen bzw. an neu zu verlegenden Leitungen angeschlossen werden. Die Umverlegung der 1-kV-Leitung im südlichen Baufeld erfolgt durch einen Vorhabenträger.

Ein Teilabschnitt der in Ost-West-Richtung verlaufenden Fernwärmeleitung soll im Einvernehmen mit dem Fernwärmeversorger so in die geplante private Straßenverkehrsfläche verlegt werden, dass dies das südlichen Baugebiet nicht mehr einschränkt. Die Baugrenze wird

nach Norden verschoben.

Das Regenwasser ist gemäß Brandenburgischem Wassergesetz auf den Grundstücken zu sammeln und zu versickern. Das Ableiten des Regenwassers ist nicht zulässig. Neben der gesetzlichen Forderung dient die Versickerung auch dem Artenschutz, um negative Auswirkungen auf den Feuchtegehalt des Bodens sowie der benachbarten Bunkeranlagen und damit auf das in der Nachbarschaft vorhandene Fledermausquartier zu vermeiden.

Das Plangebiet befindet sich im Gebiet der Fernwärmeversorgung der Stadt Frankfurt (Oder). Die Neubebauung soll mit Fernwärme versorgt werden.

Die Nutzung erneuerbarer Energien bleibt unberührt.

## **6 Planinhalt**

### **6.1 Nutzung der Baugrundstücke**

#### 6.1.1 Art der baulichen Nutzung

(§9 Abs.1, Nr.1 BauGB und §4 BauNVO)

Für das Baugebiet wird als Art der baulichen Nutzung ein allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Zulässig, obgleich gegenwärtig nicht beabsichtigt, sind jedoch beispielsweise auch die der Versorgung des Gebiets dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Anlagen für kulturelle, soziale oder gesundheitliche Zwecke.

Auch wenn die Umsetzung von Wohnen beabsichtigt ist, soll das Gebiet dennoch dem Einzelhandelskonzept der Stadt Frankfurt (Oder) entsprechen. Mit der Beplanung des Bereiches ist dieser nicht mehr Bestandteil des Einzelhandelsbebauungsplans Süd. Die Inhalte dieses einfachen Bebauungsplans werden in die Festsetzungen dieses Bebauungsplans überführt.

Textfestsetzung 1.1:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Einzelhandelsbetriebe mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Sortimenten unzulässig.

- Ausnahmsweise kann die Errichtung, Änderung und Nutzungsänderung von Einzelhandelsbetrieben mit zentren- und nahversorgungsrelevanten Hauptsortimenten und einer Gesamtverkaufsfläche bis maximal 300 m<sup>2</sup> (Nachbarschaftsladen Frankfurt (Oder)) zugelassen werden.

Bebauungspläne sollen die zulässige Bodennutzung für einen mittel- bis längerfristigen Zeithorizont regeln. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die städtebauliche Struktur, gerade in einer innerstädtischen Lage, in der Regel nicht absolut statisch, sondern zumeist einem allmählichen Anpassungs- und Wandlungsprozess unterworfen ist. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets erfolgt deshalb im Sinne einer vorausschauenden und nachhaltigen Planung für einen länge-

ren Anwendungszeitraum.

Da die Wohnnutzung auch langfristig im Vordergrund stehen soll, wurde mit der Textfestsetzung Nr. 1.2 untersetzt:

„Im allgemeinen Wohngebiet sind die Ausnahmen nach § 4 Abs.3, Nr. 2 (sonstige nicht störende Gewerbebetriebe), Nr. 4 (Gartenbaubetriebe) und Nr. 5 (Tankstellen) BauNVO nicht zulässig.“

(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB i. V. m. §1 Abs.5 BauNVO)

Die Nutzungen für nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen, die im allgemeinen Wohngebiet zwar ausnahmsweise nach Baunutzungsverordnung zulässig wären, aber hier im Planungsgebiet als störend auf die Wohnnutzung anzusehen sind, werden damit ausgeschlossen.

Da im Stadtgebiet an anderer Stelle, insbesondere an Hauptverkehrsstraßen Tankstellenstandorte vorhanden sind, kann auf die mögliche Zulassung von Tankstellen im Gebiet verzichtet werden, ohne dass wirtschaftliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Das Gleiche gilt für nicht störende Gewerbe- und Gartenbaubetriebe. Eine mögliche negative Belastung der vorhandenen und geplanten Wohnnutzung soll verhindert werden. Standorte für Gartenbaubetriebe könnten an anderer Stelle im Stadtgebiet, z.B. in den Ortsteilen, wesentlich effizienter bewirtschaftet werden, als dies im Plangebiet möglich wäre. Für die Ansiedlung von nicht störenden Gewerbebetrieben stehen ausreichende Flächen im Stadtgebiet zur Verfügung, die wesentlich bessere Rahmenbedingungen für die gewerbliche Nutzung bieten.

#### 6.1.2 Maß der baulichen Nutzung

(§9 Abs.1 Nr.1 BauGB und §§ 16, 17, 19, 20 BauNVO)

Das Maß der Nutzung wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) auf 0,4 im gesamten Bereich bestimmt. Dieses Maß ist erforderlich, um die, gemäß des städtebaulichen Konzeptes geplante Wohnbebauung realisieren zu können. Dieses Maß entspricht dem nach BauNVO zulässigen Höchstmaß im allgemeinen Wohngebiet.

Die Obergrenze für die GRZ im allgemeinen Wohngebiet von 0,4 nach § 17 Abs. 1 BauNVO wird nicht überschritten. Die Regelungen des § 19 Abs. 4 BauNVO bleiben unberührt.

Die Zahl der Vollgeschosse wird entsprechend der städtebaulichen Zielstellung abgeleitet und auf maximal 2 Vollgeschosse begrenzt. Gestaltungsspielräume bleiben somit erhalten.

#### 6.1.3 Bauweise, Überbaubare Grundstücksflächen

(§9 Abs.1 Nr.2 BauGB und §§ 22 und 23 BauNVO)

Die überbaubaren Flächen wurden durch Baugrenzen festgelegt. Die Lage wurde im Wesentlichen von vorhandenen zu erhaltenden Leitungen und erhaltenswerten Bäumen bestimmt.

Trotzdem soll innerhalb der ausgewiesenen Bauflächen eine gewisse

Flexibilität bestehen bleiben.

## **6.2 Weitere Nutzungsfestsetzungen**

### **6.2.1 Immissionsschutz<sup>23</sup>**

Im Rahmen des Bebauungsplans ist nachzuweisen, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert werden können. Aufgrund der geplanten Wohnnutzung und der Lage des Plangebiets in unmittelbarer Nachbarschaft von gesamtstädtisch bedeutsamen Verkehrswegen (Weinbergweg), gewerblicher Nutzung (Verbrauchermarkt) und auch sportlicher Anlagen (Fritz-Lesch-Sportplatz – Schul- und Vereinssport) wurde eine schalltechnische Untersuchung durch einen Fachgutachter erstellt und unter Berücksichtigung der Hinweise der Fachbehörden ergänzt, um die in den zukünftigen Wohnbereichen des Plangebiets zu erwartenden Geräuschemissionen anhand einer Immissionsprognose, zu ermitteln.

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Lärmimmissionsschutzes, z. B. in Bebauungsplänen enthält die DIN 18005 Verfahren zur Berechnung der Schallimmission bei der städtebaulichen Planung von Gebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen, z.B. Wohnungsneubau.

Zur Beurteilung der von verschiedenen Emittenten ausgehenden Lärmbelastung im Rahmen der städtebaulichen Planung werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 herangezogen. Diese Werte sind sachverständige Konkretisierungen für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung sind für einen angemessenen Lärmschutz anzustreben. Sie werden ebenfalls für die Planung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Gebiete einwirken, herangezogen. Sie gelten also für die städtebauliche Planung.

---

<sup>2</sup> Quelle: SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG Schallimmissionsprognose zum Vorhaben BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“. AIC AKUSTIK und INGENIEUR CONSULT Frankfurt (Oder), 23.11.2017

<sup>3</sup> Die Schallimmissionsprognose zum Bebauungsplan Stand 05.10.2017 wurde auf Grundlage der 18. BImSchV mit Stand vom 30.11.2016, rechtswirksam ab September 2017 erstellt.

Folgende Orientierungswerte sind den verschiedenen baulichen Flächennutzungen mit schutzbedürftiger Bebauung zuzuordnen:

Tabelle: Schalltechnische Orientierungswerte im Rahmen der städtebaulichen Planung nach DIN 1800

Gebiet	Kürzel	Beurteilungspegel Lr in dB(A)	
		Tag	Nacht
Industriegebiet	GI	nicht festgelegt	nicht festgelegt
Sonstige Sondergebiete	SO	45 - 65 <sup>*)</sup>	35 - 65 <sup>*)</sup>
Gewerbegebiet/Kerngebiet	GE / MK	65	55 / 50
Mischgebiet/Dorfgebiet	MI / MD	60	50 / 45
Besonderes Wohngebiet	WB	60	45 / 40
Friedhöfe, Kleingärten, Parks		55	55
<b>allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungs- und Campingplatzgebiet</b>	<b>WA / WS</b>	<b>55</b>	<b>45 / 40</b>
Reines Wohngebiet, Wochenendhaus- und Ferienhausgebiet	WR	50	40 / 35

\*) die Werte richten sich nach der vorgesehenen Nutzungsart

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Lärm von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten, der höhere für Verkehrslärm.

Die oben aufgeführten Orientierungswerte berücksichtigen in einer Staffelung die unterschiedlichen Nutzungsbedingungen in den einzelnen Gebieten. Grundlagen für die Einstufung der Gebiete sind das Baugesetzbuch (BauGB) und die Baunutzungsverordnung (BauNVO Anlage 1 zu § 10 d. V.) nach der Flächen entsprechend ihrer baulichen Nutzung in Bebauungsplänen von den Gemeinden eingestuft werden.

Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte ist anzustreben. Im Beiblatt 1 der DIN 18005 heißt es hierzu:

„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen oder in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Überschreitungen der Orientierungswerte... und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes...

sollen... in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.“

Ausgleichsmaßnahmen könnten sowohl aktiver als auch passiver Art sein. Aktiver Schallschutz ist z. B. die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang von Verkehrswegen oder in unmittelbarer Nachbarschaft von gewerblichen Anlagen. Ist diese nicht möglich, können passive Schallschutzmaßnahmen an Wohngebäuden vorgesehen werden. Das könnte z. B. eine klug ausgewählte Gebäudeanordnung oder eine Grundrissgestaltung, die unempfindliche Nutzungen in Richtung der Lärmquellen anordnet oder aber die Erhöhung der Schalldämmung von Außenbauteilen sein.

Der Bebauungsplanentwurf und das städtebauliche Konzept wurden den schalltechnischen Untersuchungen zugrunde gelegt. Die detaillierten Rahmenbedingungen und Berechnungsgrundlagen sind dem Gutachten<sup>4</sup> zu entnehmen, welches als Anlage Bestandteil dieser Begründung wird. Somit wird an dieser Stelle der Begründung auf eine detaillierte Darstellung der einzelnen Immissionen verzichtet.

Das nunmehr ergänzte Gutachten berücksichtigt die Hinweise und Abstimmungen mit dem Landesamt für Umwelt als zuständige Fachbehörde.

Nachfolgend wird auf die Festsetzungen und abwägungsrelevante Belange eingegangen.

#### → Verkehrslärmimmissionen

Durch Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen, hier ist nur der Straßenverkehr auf dem Weinbergweg maßgeblich, werden die Schalltechnischen Orientierungswerte (OW) an den zum Verkehrsweg ausgerichteten Gebäudefassaden der Wohnanlage sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit bis ca. 6 dB(A) überschritten. Betroffen sind hauptsächlich die nach Osten ausgerichteten Gebäudefassaden im nördlichen Teil des Baugebiets.

Als „Maßgebliche Außenlärmpegel“ ergeben sich damit nach DIN 4109-1:2016-07 - Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen und Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Juli 2016 sowohl zur Tag- als auch Nachtzeit an den nach Osten ausgerichteten Fassaden Lärmpegelbereiche von III (bis 65 dB(A)). Nach DIN 4109-1:2016-07 - Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen erfordert das für Umfassungsbauteile (Außenwände, Dächer) der betroffenen Wohnbauten ein erforderliches resultierendes Bau-Schalldämm-Maß von  $R'_{w,res} = 35$  dB.

Da entlang des Weinbergwegs kein aktiver Schallschutz in Form einer Lärmschutzwand aus städtebaulichen Gründen sinnvoll möglich ist, werden passive Schallschutzmaßnahmen festgesetzt. Um einen entsprechenden Schutz vor Verkehrslärm zu gewährleisten, wurde

---

<sup>4</sup> SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG Schallimmissionsprognose zum Vorhaben BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“. AIC AKUSTIK und INGENIEUR CONSULT Frankfurt (Oder), 23.11.2017

folgende Festsetzung getroffen:

TF 4.1 Die Außenbauteile einschließlich der Fenster von Aufenthaltsräumen in Wohnungen müssen ein bewertetes Luftschalldämmmaß ( $R'_{w,res}$  nach DIN 4109, Ausgabe Nov. 1989) von mindestens 35 dB aufweisen.

(§9 Abs.1 Nr.24 und Abs.6 BauGB)

Mit dieser Festsetzung wird entsprechend der Empfehlung gesichert, dass ein ausreichender Lärmschutz gewährleistet wird und der Lärmpegelbereich III eingehalten wird. Das bedeutet für die Kombination Außenwand mit Fenster (Fassade) eines schutzbedürftigen Raumes in Abhängigkeit des prozentualen Anteils an Fensterfläche von z. B. bis 40% ein zu realisierendes Schalldämmmaß von  $R'_{w,AW} > 40$  dB für den massiven Wandanteil und ein Schalldämmmaß von mindestens  $R'_{w,F} > 30$  dB für das auszuwählende Fenster. Zusätzliche Aufwendungen sind aus dieser Festsetzung für die Bebauung nicht zu erwarten, da diese Anforderungen an die Gebäudehülle auch der Einhaltung der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) und damit dem Stand der Technik entsprechen.

→ Gewerbelärmimmissionen

Im Bebauungsplan galt es zu klären, ob sich Konflikte zur benachbarten Gewerbenutzung ergeben könnten. Die Baugenehmigung für den Lidl wurde am 20.05.2003 erteilt. Die Betriebszeiten sind an Werktagen von 8:00 bis 20:00 Uhr angegeben. Die Anlieferung mit LKW erfolgt in der Zeit von 6:00 bis 20:00 Uhr. Die derzeitige Nutzung erfolgt demnach nur zur Tagzeit.

Da allgemein zum Immissionsschutz und auch speziell zur Kühlung keine Aussagen in der Baugenehmigung getroffen worden, wurden diese im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchungen aufgenommen.

Durch Gewerbelärmimmissionen sind bei der augenblicklichen Nutzung der Gewerbefläche als Verbrauchermarkt zur Tagzeit keine Richtwertüberschreitung zu erwarten.

In der Nachtzeit käme es mit Anwendung eines Zuschlages für Tonhaltigkeit im Anlagenbetriebsgeräusch der an der Außenwand Westseite installierten Kühlaggregate von  $K_T = 3$  dB(A) an zwei Wohnhäusern zu einer geringfügigen Richtwertüberschreitung von 1 – 2 dB(A). Betroffen davon wären zwei Wohnhäuser in der unmittelbaren Nachbarschaft.

Vorsorglich bezüglich Lärmschutz zu treffende Festlegungen können sich bei der Geringfügigkeit der nachts aus Gewerbetrieb zu erwartenden Richtwertüberschreitungen sowie einer in der Nachtzeit auch stark eingeschränkt vorliegenden Nutzung von Freiflächen auf die Gewährleistung eines ausreichenden baulichen Schallschutz beschränken.

Die Grundrissgestaltung, die sichert, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume nicht in Richtung Lidl- Markt angeordnet oder entsprechend Schallschutz ausgeführt wird, wird in den abzuschließenden

städtebaulichen Vertrag aufgenommen und damit rechtlich gesichert.

→ Sportlärmimmissionen

Zur sachgerechten Beurteilung der Auswirkungen der Lärmimmissionen, die durch den Sport- und Spiellärm verursacht werden, wurden sowohl die Lage des Sportplatzes im Siedlungsgebiet und der tatsächlich stattfindende Spielbetrieb Grundlage des Schallgutachtens.

Der Fritz-Lesch-Sportplatz liegt mitten im Siedlungsgebiet der Stadt. Im Westen und Norden grenzen die Wohngrundstücke direkt an den Sportplatz an. Die bestehende Wohnbebauung befindet sich in einer Entfernung von 35 bis 50 m. Für die Bebauung Am Weiher beträgt der Abstand etwa 35 m bis zur vorhandenen Sportfläche. Damit gibt es bereits im Bestand eine Situation, die eine Rücksichtnahme erfordert. Die neue Bebauung rückt nicht dichter an den Sportplatz als die vorhandene Bebauung heran, liegt allerdings näher an der Tribüne.

Derzeit wird auf dem Sportplatz im Wesentlichen die Kinder- und Jugend trainiert und dafür der Spielbetrieb abgewickelt. Die im Lärmgutachten angesetzten Zuschauerzahlen werden in der Regel deutlich unterschritten (die American Footballspiele der Erwachsenen). Außerdem wurde bei der Ergänzung der Schalltechnischen Untersuchungen berücksichtigt, dass der Sportplatz bereits zu DDR-Zeiten errichtet wurde und damit ein Altanlagen-Bonus (+ 5 dB) zum Ansatz gebracht werden kann.

Da zwischenzeitlich die Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung" vom 30.11.2016 in Kraft ist und damit die Beurteilungs- und Rechtsgrundlage darstellt, wurde dies ebenfalls berücksichtigt.

Neu sind die Regelung zu Immissionsrichtwerten für:

- urbane Gebiete (diese Gebietskategorie gab es bisher nicht) sowie die
- Aufteilung der Ruhezeiten in "morgendliche" und "übrige" Ruhezeiten.

Den Ruhezeiten "am Morgen" wird durch schärfere Richtwerte offenbar eine höhere Bedeutung zugestanden, den Ruhezeiten "im Übrigen" eine geringere.

Die Ruhezeiten sind wie folgt aufgeteilt:

- an Wochentagen (Mo - Sa) am Morgen 06-08 Uhr und im Übrigen (am Abend) 20-22 Uhr
- an Sonn- und Feiertagen am Morgen 07-09 Uhr und im Übrigen mittags 13-15 Uhr und abends 20-22 Uhr.

In den "Übrigen" Ruhezeit sollen in Zukunft um 5 dB(A) erhöhte Richtwerte gelten. Für WA: bisher 50 -> neu 55 dB(A), das entspricht dem außerhalb der Ruhezeit geltenden Richtwert. Der Unterschied besteht nur noch in der zugrunde zu legenden Beurteilungszeit, die für die Beurteilung innerhalb von Ruhezeiten jeweils 2 Stunden beträgt.

Somit ist an Werktagen der IRW für tags auf 16 Stunden (06 - 22 Uhr) Beurteilungszeit und der IRW für die Ruhezeiten auf jeweils 2 Stunden (06-08 Uhr und 20-22 Uhr) zu beziehen und an Sonn- und Feiertagen ist der IRW tags auf 15 Stunden (07-22 Uhr) Beurteilungszeit und der IRW für die Ruhezeiten immer auf jeweils 2 Stunden 07-09 Uhr 13-15 Uhr und 20-22 Uhr zu beziehen. Während bisher Sportveranstaltungen an Sonn- und Feiertagen in der Mittagszeit (13-15 Uhr) vermehrt zu Konflikten führte und Veranstaltungen dann ggf. auch unterbrochen werden mussten, wird sich das mit den neuen Regelungen entspannen.

Mit einem nunmehr um 5 dB angehobenen IRW und der Anwendung des Altanlagenbonus von weiteren 5 dB ist folgendes festzustellen:

Durch von der Sportstätte Im Sande 2 ausgehende Geräuschimmissionen bei Nutzung an Wochentagen (Mo - Sa) sind keine Richtwertüberschreitungen im Plangebiet zu erwarten.

Betrachtet wurden dabei hinsichtlich der Geräuschentwicklung nur als maßgeblich zu bewertende Sportarten, wie die beiden in der Sportstätte Im Sande 2 ausgeführten Sportarten Fußball und American Football. Schulsportunterricht wird als weniger relevant angesehen.

Damit verbleibt noch ein Immissionsort, das nächstgelegene nördliche Wohngebäude, an dem ein Beurteilungspegel von  $L_{r,Sp} = 60,7$  dB(A) zu erwarten ist und damit der Richtwert für die Ruhezeit um mehr als 5 dB(A) überschritten wird ( $\gg 6$  dB(A)).

Eine Nutzung innerhalb der Ruhezeiten ist somit nicht ohne weiteres zulässig. Die Regelungen der seltenen Ereignisse bleiben davon unberührt.

Aufgrund des notwendigen Schutzes der Bestandswohnungen in der Umgebung ist der Sportbetrieb als „selten“ im Sinne der 18 BImSchV einzustufen, wenn er an höchstens 18 Kalendertagen im Jahr stattfindet. Dann liegt der in Ruhezeiten einzuhaltende Immissionsrichtwert für den Beurteilungspegel bei  $IRWT = 65$  dB(A).

Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Überschreitung dieses, dann im Plangebiet anzuwendenden Richtwertes durch Sportbetrieb in der Sportstätte Im Sande 2 nicht mehr wahrscheinlich ist.

Zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen werden deshalb nicht erforderlich.

#### 6.2.2 Spielplatz

Im nordöstlichen Teil des Plangebiets wurde eine Fläche für die Errichtung eines Spielplatzes festgesetzt. Die Größe beträgt ca. 500 m<sup>2</sup> und erfüllt somit die Anforderungen nach Spielplatzsatzung der Stadt Frankfurt (Oder). Das Areal liegt oberhalb des Weinbergwegs. Um zu verhindern, dass spielende Kinder ungehindert auf den Weinbergweg gelangen können, sind entsprechende Gestaltungsmaßnahmen zu ergreifen, wie z. B. Erhaltung der dichten Bepflanzung bzw. entsprechende Einfriedung.

### 6.3 Private Verkehrsfläche, Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

### 6.3.1 Private Verkehrsflächen

Für die innere Erschließung der Mehrzahl der Wohngebäude wurde eine private Verkehrsfläche mit einer Wendeanlage festgesetzt. Die Parameter sind auf eine Befahrung dieser Straße mit einem 3-achsigen Müllfahrzeuge ausgerichtet. Allerdings wird ein zentraler Standplatz für Müll- und Wertstoffbehälter im Eckbereich für die Wohnanlage vorgesehen, um eine gute Erreichbarkeit für die Entsorgungsfahrzeuge zu gewährleisten. Forderungen im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange hinsichtlich einer Notüberfahrt für einen möglichen Havariefall werden im Rahmen der detaillierten Erschließungsplanung geklärt.

Die sonstige Erreichbarkeit der einzelnen Wohngrundstücke erfolgt über die Anliegerstraßen Im Sande und den Siedlerweg sowie neue befahrbare Wohnwege auf den Baugrundstücken. Diese werden allerdings nicht gesondert festgesetzt, um eine gewisse Flexibilität zu erhalten.

### 6.3.2 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die erforderlichen Geh-, Fahr- und Leitungsrechte werden über die Textfestsetzungen Nr. 2.1, 2.2 und 2.3 gesichert.

Die private Verkehrsfläche mit der Bezeichnung „Planstraße“ ist mit einem Geh- und Radfahrrecht für die Allgemeinheit, einem Fahrrecht zugunsten der Anlieger, der Benutzer und Besucher des Grundstücks und mit einem Leitungsrecht zugunsten der Erschließungsträger sowie der betreffenden Ver- und Entsorgungsunternehmen zu belasten.

Mit dieser Festsetzung wird erreicht, dass einerseits die derzeit öffentlichen Rechte, wie die öffentliche Fuß- und Radwegeverbindung bis zur Straße Im Sande und die bestehenden Leitungen rechtlich gesichert werden können. Das Fahrrecht allerdings soll nur für einen beschränkten Personenkreis und nicht für die Allgemeinheit gesichert werden, um „Abkürzungs- bzw. Schleichverkehre“ und damit Störungen und Überlastungen der Wohnanlage zu vermeiden

Zur Sicherung der öffentlichen Durchwegung der vorhandenen Fuß- und Radwege zum Weinbergweg und nach Norden zur Waldorfschule wurde textlich festgesetzt, dass die Flächen „A“ mit einem Geh- und Radfahrrecht zugunsten der Allgemeinheit zu belasten sind.

Die Flächen „B“ sind mit einem Leitungsrecht zugunsten des jeweiligen Erschließungsträger sowie der betreffenden Ver- und Entsorgungsunternehmen zu belasten.

Diese Festsetzungen bewirken, dass die vorhandenen Erschließungsleitungen und Anlagen, die auch der Versorgung der umliegenden Bebauung/Gebiete dienen, rechtlich gesichert werden.

## **6.4 Festsetzungen nach Landesrecht**

### **6.4.1 Wasserrechtliche Festsetzungen**

(§9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 54 Abs. 4 BbgWG)

Das anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist auf den Baugrundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern. Im Ausnahmefall, sofern die anstehenden Bodenverhältnisse eine Versickerung nicht ermöglichen, kann das Niederschlagswasser gedrosselt in das Entsorgungssystem des Versorgungsträgers abgeleitet werden.

Diese Festsetzung wird Bestandteil der Bebauungsplanung, um die grundstücksbezogene Regenwasserverbringung zu sichern.

Da durch das Versorgungsunternehmen eine Einleitung ausgeschlossen wurde, kann die gedrosselte Einleitung (zeitlich verzögerte Einleitung von Niederschlagswasser z. B. des Überlaufs eines Regenrückhaltebeckens in die Kanalisation) nur als Ausnahme angesehen werden. Da jedoch eine Entsorgung als grundsätzlich möglich nachgewiesen wurde (Versickerungsnachweis wurde im Rahmen einer Voruntersuchung erbracht),<sup>5</sup> ist ein Ausnahmefall durch einen Antragsteller umfassend nachzuweisen, mit dem Entsorgungsträger noch einmal gesondert abzustimmen. Eine regelmäßige Zulässigkeit wird mit der Ausnahmeregelung nicht eröffnet.

## **6.5 Hinweise**

Im Plangebiet gilt die Baumschutzverordnung der Stadt Frankfurt (Oder) – Baum-SchVOFF vom 12.11.2009 (bekanntgemacht im Amtsblatt für die Stadt Frankfurt (Oder) Nr.10 vom 02.12.2009).

Aufgrund der Belange des Artenschutzes nach §44 BNatSchG ist eine bauvorbereitende und baubegleitende ökologische Bauüberwachung zu gewährleisten.

---

<sup>5</sup> Bericht zur Versickerungsfähigkeit des Untergrundes, Voruntersuchung, B ö r n e r B a u g r u n d b ü r o, Müllrose 22. April 2017

## 7 Beteiligungen

- Der Entwurfsbeschluss wurde am 06.07.2017 durch die Stadtverordnetenversammlung gefasst. Anschließend fand die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden, der sonstigen Träger öffentlicher Belange und der anderen Beteiligten entsprechend § 3 Abs.2 sowie § 4 Baugesetzbuch statt. Die Auslegung der Planunterlagen erfolgte vom 17.08.2017 bis einschließlich 18.09.2017.
- Im Ergebnis der Abwägung wurden Änderungen an der Planung vorgenommen. Geändert wurden:
  - Verschiebung der nördlichen Baugrenze des südlichen Baugebiets aufgrund der Verlegung der Fernwärmeleitung
  - Ergänzung der Textfestsetzungen 2.1 und 2.3 zur Klarstellung der Zielstellung der einzuräumenden Rechte
  - Anpassung und Optimierung der zeichnerischen Darstellung zu den Leitungsrechten

Diese Änderungen sind jedoch lediglich redaktioneller Natur. Eine Änderung des Inhalts erfolgte nicht, so dass keine weiteren/ zusätzlichen Belange berührt sind.

Änderungen der Textfestsetzung 2. im Einzelnen:

Textfestsetzung Entwurfsbeschluss/ Auslage	Textfestsetzung Satzungsbeschluss	Änderung/ Bewertung	Erforderlichkeit Neuauslage
2.1. Die private Verkehrsfläche mit der Bezeichnung „Planstraße“ ist mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Anlieger, der Benutzer und Besucher des Grundstücks und mit einem Leitungsrecht zugunsten der Erschließungsträger zu belasten.	2.1 Die private Verkehrsfläche mit der Bezeichnung „Planstraße“ ist mit einem Geh- und Radfahrrecht für die Allgemeinheit, einem Fahrrecht zugunsten der Anlieger, der Benutzer und Besucher des Grundstücks und mit einem Leitungsrecht zugunsten der Erschließungsträger sowie der betreffenden Ver- und Entsorgungsunternehmen zu belasten.	Um eine öffentliche Durchwegung für Fußgänger und Radfahrer auch über die Privatstraße und damit durchgängig bis zur Straße Im Sande zu sichern, wurde die Festsetzung klarstellend ergänzt. Der Begriff Erschließungsträger ist missverständlich, soll aber die Ver- und Entsorgungsunternehmen einschließen. Die Hinweise zur Begründung und Textfestsetzung werden berücksichtigt. Die Textfestsetzungen werden angepasst. Da die Änderung der TF redaktionellen Charakter haben und die Grundzüge der Planung nicht betroffen sind, ist keine erneute Offenlage notwendig.	keine
2.3 Die Flächen „B“ sind mit einem Leitungsrecht zugunsten des jeweiligen	2.3 Die Flächen „B“ sind mit einem Leitungsrecht zugunsten des jeweiligen	Der Begriff Erschließungsträger ist missverständlich, soll aber die Ver- und Entsorgungsunterneh-	keine

Textfestsetzung Entwurfsbeschluss/ Auslage	Textfestsetzung Satzungsbeschluss	Änderung/ Bewertung	Erforderlichkeit Neuauslage
Erschließungsträgers zu belasten.	Erschließungsträgers sowie der betreffenden Ver- und Entsorgungsunternehmen zu belasten.	men einschließen. Die Hinweise zur Begründung und Textfestsetzung werden berücksichtigt. Die Textfestsetzungen werden angepasst. Da die Änderung der TF redaktionellen Charakter haben und die Grundzüge der Planung nicht betroffen sind, ist keine erneute Offenlage notwendig	

## 7.1 Darstellung und Erläuterung der wesentlichen Belange in der Planung

### 7.1.1 Wesentliche abwägungsrelevante Belange

1. öffentliche Belange (Bezug §1 Abs.6 und §171a Abs.3 BauGB)	Erläuterung
1.1. Erfüllung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung (§1 Abs.6 Nr.1 BauGB)	Die Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse stellt einen fundamentalen städtebaulichen Grundsatz dar. Sie geht über die allgemeine Gefahrenabwehr und -vorsorge hinaus, und umfasst das grundsätzlich weite Anliegen der planerischen Gestaltung der städtebaulichen Zukunft, eine lebenswerte Umwelt mit gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen für die Bevölkerung im weitesten Sinne zu gewährleisten.
1.2. Schaffung und Erhaltung sozial stabiler Bevölkerungsstrukturen (§1 Abs.6 Nr.2 BauGB)	Die Berücksichtigung der Bedürfnisse der Bevölkerung bei Planungen ist ein Fundamentalsatz aller sozial- und rechtsstaatlichen Planung, für die der Mensch mit seinen vielfältigen Bedürfnissen im Mittelpunkt aller öffentlichen Maßnahmen zu stehen hat. Deshalb sollen einseitige Bevölkerungsstrukturen vermieden werden, die zu sozialen Brennpunkten führen könnten, sowie eine soziale, altersmäßige und ethnische Homogenität der Wohngebiete angestrebt werden. Durch sozial stabile Bevölkerungsstrukturen sollen gesellschaftliche und soziale Probleme in den Stadtumbaugebieten verhindert oder gedämpft werden.

	<p>Die Schaffung eines bedarfs- und nachfragegerechten, zeitgemäßen Standortangebotes liegt damit im öffentlichen Interesse. Trotz der quantitativen Angebotsüberhänge muss es auch zukünftig einen nachfragegerechten Wohnungsneubau geben, um ein differenziertes, den Anforderungen der verschiedenen Zielgruppen entsprechendes Angebot bereitzustellen. Mietwohnungsbau wird im eingeschränkten Maße in Form von Lückenschließungen, Arrondierungen oder für spezifische Bedarfsgruppen (z. B. alten- und familiengerechte Wohnungen) sinnvoll sein.</p>
<p>1.3. Die Erhaltung, Erneuerung und Fortentwicklung, sowie die Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile (§1 Abs.6 Nr.4 BauGB)</p>	<p>Dieser öffentliche Belang beinhaltet die zentralen städtebaulichen Aspekte der Ausrichtung der Planung auf den grundlegenden strukturellen Wandel insbesondere in den ostdeutschen Städten und Gemeinden. Der Belang hat daher gegenüber anderen öffentlichen Belangen und Zielsetzungen ein eigenes Gewicht. Vorhandene gewachsene städtebauliche Strukturen und die sich darin wiederfindenden Interessenverflechtungen müssen unter den Auswirkungen des tiefgreifenden Transformationsprozesses überprüft und vielfach durch planerische Eingriffe verändert werden, um auch zukünftig ihren Aufgaben gerecht zu werden und die Überlebensfähigkeit der Städte und Gemeinden zu sichern. Dramatische Veränderungen in der Bevölkerungsentwicklung ziehen zwangsläufig angemessene Anpassungen und den Umbau des Stadtkörpers nach sich. Dieser muss je nach den örtlichen Verhältnissen den veränderten Rahmenbedingungen und den Bedürfnissen verschiedener Nachfrager städtischer Angebote und Dienstleistungen angepasst werden.</p>
<p>1.4. Zuführung freigelegter Flächen zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung (§1 Abs.6 Nr.4 i.V.m. §117a Abs.3 BauGB)</p>	<p>Eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung kann sowohl durch bauliche Nachnutzungen, als auch durch Gestaltung von Grün- und Freiräumen erreicht werden. Die Bereitstellung attraktiver, zentrumsnaher und preislich konkurrenzfähiger Flächen für den Bau von Mehrfamilienhäusern auf Rückbauflächen ist im Stadtumbaugebiet Süd im Rahmen des integrierten Stadtumbaukonzeptes vorgesehen. Innerstädtische Flächen stellen attraktive Möglichkeiten für eine nachhaltige bauliche Nachnutzung dar.</p> <p>Die bauliche Nachnutzung von Rückbauflächen dient der Stabilisierung der Wohnbevölkerung und der Sicherung der vorhandenen sozialen Infrastruktur.</p>
<p>1.5. Die Belange der Baukultur und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes (§1 Abs.6 Nr.5 BauGB)</p>	<p>Diese Belange sind wesentliche Bestandteile einer auf die Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes ausgerichteten Planung, und sollen dazu beitragen, das baukulturelle Erbe zu erhalten und nicht vertretbare Verhältnisse im Stadtbild zu vermeiden.</p> <p>Die Siedlungsstruktur sollte daher kompakt und städtebaulich ausdifferenziert geprägt sein. Das Ziel, Stadtbild beeinträchtigende Baulücken und Brachflächen zu beseitigen, steht im öffentlichen Interesse.</p>

<p>1.6. Die Belange von Kirchen und Religionsgesellschaften des öffentlichen Rechts festgestellten Erfordernisse für Gottesdienst und Seelsorge</p>	<p>Der Stadtbereich ist aus städtebaulicher Sicht ausreichend zu versorgen, die Erreichbarkeit der Einrichtungen muss stadträumlich sowie durch den öffentlichen Personennahverkehr gesichert sein.</p>
<p>1.7. Die verschiedenen Belange einer ausreichenden und angemessenen Versorgung der Bevölkerung (§1 Abs.6 Nr.8 und 9 BauGB)</p>	<p>Die Belange der Versorgung der Bevölkerung haben in erheblichem Umfang und in vielfältiger Weise für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung Bedeutung. Durch den dramatischen Einwohnerrückgang muss die technische, verkehrliche, ÖPNV- sowie Nahversorgung der Bevölkerung entsprechend der vorhandenen Bedarfe und Rahmenbedingungen angepasst werden. Mit der Wiederbebauung einer innerstädtischen Fläche wird ein Beitrag zur Verbesserung der Auslastung der Ver- und Entsorgungsanlagen und des ÖPNV-Angebots geleistet.</p>
<p>1.8. Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege</p>	<p>Die umweltrelevanten Belange sind im Rahmen der Planung und Abwägung zu beachten. Dabei beziehen sich die umweltrelevanten Auswirkungen auf die entsprechenden Auswirkungen auf den Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und biologische Vielfalt. Da es sich bei diesem B-Plan um einen B-Plan der Innenentwicklung handelt, ist eine Umweltprüfung nicht erforderlich. Unabhängig davon sind mit der Planung gesunde Wohn- und Arbeitsbedingungen zu sichern und es kommt dem Artenschutz und den erhaltenswerten Bäumen eine besondere Rolle zu.</p>

<p><b>2. private Belange</b></p>	<p><b>Erläuterung</b></p>
<p>2.1. Belange des Eigentümers Hier: Werterhalt von Grundstücken durch bauliche Nachnutzung der Flächen</p>	<p>Der Eigentümer der Flächen, auf denen ehemals Wohngebäude standen, ist grundsätzlich daran interessiert, dass die entsprechenden Flächen durch den Rückbau nicht an Wert verlieren, da sie in den Unternehmensbilanzen als bebaubare Grundstücke verbucht sind. Dies kann natürlich in erster Linie durch eine bauliche Nachnutzung der Grundstücke oder den Verkauf der Grundstücke zum Zwecke der Bebauung gesichert werden. Insofern ist dies ein beachtenswerter privater Belang, wenngleich die grundsätzlichen Ziele der Nachnutzung allein durch die Stadtumbaukonzepte und die teilräumlichen Konzepte bzw. durch nachfolgende Bauleitplanungen bestimmt und vorgegeben werden.</p>
<p>2.2. Belange der Versorgungsunternehmen</p>	<p>Wesentlich für die Versorgungsunternehmen ist die Wirtschaftlichkeit des Betriebes ihrer Netze und ihrer Anlagen. Die Versorgungsunternehmen streben auch unter den Prämissen des Stadtumbaus die Auslastung und eine möglichst hohe Wirtschaftlichkeit der verbleibenden Netze an. Dies ist aufgrund der strukturellen Veränderungen und Einwohnerverluste schwierig und führt zu erheblichen Belastungen der Unter-</p>

<b>2. private Belange</b>	<b>Erläuterung</b>
	nehmen. Die Kosten für die Anpassung der technischen Versorgungsnetze sind möglichst gering zu halten, um die Wirtschaftlichkeit der Versorgungsunternehmen zu sichern und die Kosten für die Abnehmer trotz der erheblichen Veränderungen angemessen zu gestalten. Durch den Wiederanschluss von neuen Verbrauchern kann dazu ein Beitrag geleistet werden.
2.3. Nachbarschutz, Änderung der Wohnqualität	Für den Nachbarschutz von Bedeutung ist insbesondere die Gebietsverträglichkeit des Vorhabens. Auch weitergehend ist sicher zu stellen, dass sich kein Bauvorhaben in besonders rücksichtsloser Weise über die Belange des Nachbarn hinwegsetzt. Zur Vermeidung von zu schweren und unerträglichen Belastungen der Wohnnutzungen ist der entsprechende Belang in die Abwägung einzustellen.

## 7.2 Prüfung der Anwendung des Verfahrens nach § 13a - Bebauungspläne der Innenentwicklung, ohne frühe Beteiligung der Öffentlichkeit

Der §13a BauGB erlaubt es, für Bebauungspläne der Innenentwicklung ein beschleunigtes Verfahren durchzuführen. Dabei kann auf die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden verzichtet werden. Darüber hinaus ist die Erstellung eines Umweltberichtes nicht erforderlich. Die Anwendung des beschleunigten Verfahrens ermöglicht es weiterhin, die ggf. notwendig gewordene Flächennutzungsplanänderung im Rahmen der Berichtigung vorzunehmen. Das beschleunigte Verfahren ist ausgeschlossen, wenn durch den Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben begründet wird, die einer Pflicht zur Durchführung einer UVP nach UVPG oder nach Landesrecht unterliegen und wenn Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in §1 Abs.6 Nr.7 Buchstabe b BauGB genannten Schutzgüter bestehen.

Die Prüfung umweltrelevanter Folgen der Planung und ihrer Erheblichkeit ist nachfolgend dargestellt:

### A) Merkmale des Vorhabens

Die Merkmale des Vorhabens sind insbesondere hinsichtlich folgender Kriterien zu beurteilen:

#### A.1) Größe des Vorhabens

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Größe des Plangebiets ca. 17.110 m <sup>2</sup> Größe des Wohngebiets ca. ca.16.160 m <sup>2</sup> . Geplante GRZ = 0,4, maximale überbaubare Flächen = 6.464 m <sup>2</sup> .	[ x ]	[ ]	[ ]
Eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls ist gem. Anlage 1, Nr. 18.6.2 UVPG nur erforderlich, wenn die Grundflächen von Gebäuden über 20.000 m <sup>2</sup> liegen.			

#### A.2) Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Der Wegfall von öffentlicher Grünfläche (Hundeauslaufplatz) und Erhöhung der Bodenversiegelung sowie der Wegfall von Bäumen.	[ ]	[ x ]	[ ]

### A.3) Abfallerzeugung

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Die anfallenden häuslichen Abfälle werden getrennt gesammelt und im Rahmen des bestehenden Abfallkonzeptes der Stadt Frankfurt (Oder) fachgerecht entsorgt.	[ x ]	[ ]	[ ]

### A.4) Umweltverschmutzung und Belästigungen

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Aufgrund der Baumaßnahmen und der geplanten Nutzung als allgemeines Wohngebiet ist mit keinen nennenswerten Umweltverschmutzungen zu rechnen. In der Erschließungs- und Bauphase muss mit vorübergehenden Belästigungen durch Bau- und Verkehrslärm sowie Staubimmissionen gerechnet werden. Dauerhafte Beeinträchtigungen durch zusätzlichen Kfz-Verkehr sind aufgrund der geringen Zunahme der Bauflächen nicht zu erwarten.	[ x ]	[ ]	[ ]

### A.5) Unfallrisiko, im Hinblick auf verwendete Stoffe und Technologien

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Im Plangebiet sind keine mit umweltgefährdenden Stoffen und Materialien arbeitende Betriebe zulässig. Insofern besteht kein erkennbares Unfallrisiko auch im Hinblick auf verwendete Stoffe und Technologien.	[ x ]	[ ]	[ ]

### B) Standort des Vorhabens

Die ökologische Empfindlichkeit eines Gebiets, das durch ein Vorhaben möglicherweise beeinträchtigt wird, ist insbesondere hinsichtlich folgender Nutzungs- und Schutzkriterien unter Berücksichtigung der Kumulierung mit anderen Vorhaben in ihrem gemeinsamen Einwirkungsbereich zu beurteilen:

**B.1) bestehende Nutzung des Gebiets, insbesondere als Fläche für Siedlung und Erholung, für land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzungen, für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung (Nutzungskriterien)**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
Bei der betroffenen Fläche handelt es sich um eine ehemalige Gemeinbedarfsfläche im Innenbereich, die derzeit als öffentliche Grünfläche (Hundeauslaufplatz) genutzt wird.	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.2) Reichtum, Qualität und Regenerationsfähigkeit von Wasser, Boden, Natur und Landschaft des Gebiets (Qualitätskriterien)**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
Der Umweltfaktor Oberflächengewässer ist im Plangebiet nicht vorhanden. Das Niederschlagswasser wird auf den Grundstücken versickert.	[ ]	[ ]	[ x ]
Der vorhandene Boden im Plangebiet ist unversiegelt. Die auf der ehem. Gemeinbedarfsfläche vorhandenen Gebäude wurden abgerissen. Die befestigten Flächen wurden entsiegelt. Die vorhandene Grünfläche dient Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum. Das Vorkommen von streng geschützten Arten ist aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet nicht zu erwarten.	[ ]	[ x ]	[ ]
Die vorhandene Vegetation ist Lebens- und Nistraum für gem. EU-Vogelschutzrichtlinie geschützte Vögel. Durch Rodung der Vegetation im Winter, die Kontrolle von Baumhöhlen vor Fällung und den Ersatz dauerhaft geschützter Lebensstätten (Nisthöhlen) durch Brutkästen können die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz vermieden werden.	[ ]	[ ]	[ x ]
	[ ]	[ x ]	[ ]

**B.3) Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesene Schutzes (Schutzkriterien)**

**B.3.1) im Bundesanzeiger gemäß §§ 7 Abs. 6 u. 32 des Bundesnaturschutzgesetzes bekannt gemachte Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
keine	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.3.2) Naturschutzgebiete gemäß §23 des Bundesnaturschutzgesetzes soweit nicht bereits in Nr. 2.3.1 erfasst**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
keine	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.3.3) Nationalparke gemäß §24 des Bundesnaturschutzgesetzes**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
keine	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.3.4) Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete gemäß §§ 25 und 26 des Bundesnaturschutzgesetzes**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
keine	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.3.5) gesetzlich geschützte Biotope gemäß §32 Brandenburgisches Naturschutzgesetz**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
keine	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.3.6) Wasserschutzgebiete gemäß §19 des Wasserhaushaltsgesetzes oder nach Landeswasserrecht festgesetzte Heilquellenschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete gemäß § 32 des Wasserhaushaltsgesetzes**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
keine	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.3.7) Gebiete, in denen die den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
keine	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.3.8) Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen im Sinne des §2 Abs.2 Nr.2 und 5 des Raumordnungsgesetzes**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
Das Plangebiet liegt innerhalb der Stadt Frankfurt (Oder) (Oberzentrum) gemäß LEP B-B und ist als verdichteter Raum einzustufen.	[ ]	[ ]	[ x ]

**B.3.9) in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind**

<i>Beschreibung</i>	<i>sehr empfindlich</i>	<i>bedingt empfindlich</i>	<i>nicht empfindlich</i>
keine	[ ]	[ ]	[ x ]

**C) Merkmale möglicher Auswirkungen des Vorhabens**

Die möglichen erheblichen Auswirkungen eines Vorhabens sind anhand der unter den Nummern 1 und 2 aufgeführten Kriterien zu beurteilen; insbesondere ist Folgendem Rechnung zu tragen:

**C.1) dem Ausmaß der Auswirkungen (geographisches Gebiet und betroffene Bevölkerung)**

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Auswirkungen sind durch die festgesetzte Nutzungsart (Allgemeine Wohngebiete) auf eine geringe Zunahme des privaten Verkehrs beschränkt. Betroffen sein können nur die unmittelbar an das Änderungsgebiet angrenzenden Wohnungen an der Straße Im Sande und Siedlerweg	[ x ]	[ ]	[ ]

### C.2) dem etwaigen grenzüberschreitenden Charakter der Auswirkungen

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Das Ausmaß der eventuellen Auswirkungen ist lokal begrenzt, grenzüberschreitende Auswirkungen sind nicht gegeben.	[ x ]	[ ]	[ ]

### C.3) der Schwere und der Komplexität der Auswirkungen

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Die Auswirkungen sind aufgrund der vorhandenen Bestandssituation und des bestehenden Planungsrechts als gering bewertet.	[ x ]	[ ]	[ ]

### C.4) der Wahrscheinlichkeit von Auswirkungen

<i>Beschreibung</i>	<i>wahrscheinlich</i>	<i>unwahrscheinlich</i>
Auswirkungen sind aufgrund der vorhandenen Bestandssituation im Innenbereich als unwahrscheinlich zu bewerten. Der zulässige Eingriff wird durch die Planung nicht vergrößert bzw. kann gemäß § 13a Abs. 2 Nr. 4 als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig angesehen werden.	[ ]	[ x ]

### C.5) der Dauer, Häufigkeit und Reversibilität der Auswirkungen

<i>Beschreibung</i>	<i>nicht erheblich</i>	<i>möglicherw. erheblich</i>	<i>erheblich</i>
Während der Bauzeit werden insbesondere Staub- und Lärmemissionen entstehen. Während des Betriebes entstehen zusätzliche Lärmemissionen durch den privaten Verkehr.	[ x ]	[ ]	[ ]

### D) Überschlägige Gesamteinschätzung

Das Vorhaben führt sehr wahrscheinlich nicht zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen. Es besteht keine Pflicht zur Prüfung der Umweltverträglichkeit.

Die im Rahmen der Vorprüfung des Einzelfalls vorgenommene Recherche weist für das Plangebiet keine hochrangigen Schutzgebiete und Schutzobjekte aus. Das Plangebiet besitzt insgesamt keine hervorgehobene Bedeutung für die siedlungsnahen Nah- und Kurzzeiterholung. Die Umweltmedien Boden und Klima weisen im Plangebiet aufgrund der früheren Nutzungen (Konversionsfläche) nur durchschnittliche Qualitätsausprägungen auf.

Die Vergleich zum bestehenden Planungsrecht nach § 34 BauGB zusätzlichen Eingriffen durch Überbauung und Versiegelung, können in Kauf genommen werden. Durch Rodung der Vegetation im Winter können Beeinträchtigungen der Avifauna vermieden werden. Der Verlust dauerhaft geschützter Lebensstätten kann, sofern erforderlich, durch die Schaffung von Ersatzquartieren kompensiert werden.

Kulturgüter und sonstige wertvolle Sachgüter fehlen bzw. sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht bekannt. Unter Berücksichtigung aller untersuchten Umweltbelange wird deutlich, dass keine herausragenden Umweltbelange innerhalb des Änderungsgebiets liegen, die bei Realisierung des Vorhabens irreparabel geschädigt würden. Es sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erkennen. Die mögliche Grundfläche liegt mit maximal 5.300 m<sup>2</sup> deutlich unter den 70.000 m<sup>2</sup> ab denen eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist. Eine Umweltverträglichkeitsprüfung ist aufgrund der Ergebnisse der Vorprüfung der Planänderung nicht erforderlich.

Da die Aufstellung des Bebauungsplans der Innenentwicklung dient, soll die Änderung im beschleunigten Verfahren nach §13a Abs.2 BauGB erfolgen. Die Anwendung des §13a BauGB ist möglich, da:

- die Größe der möglichen Grundfläche 20.000 m<sup>2</sup> nicht überschreitet,
- keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung der in §1 Abs.6 Nr.7 Buchstabe b genannten Schutzgüter (Schutzgebiete von europäischer Bedeutung) vorhanden sind,
- im Änderungsgebiet keine Vorhaben zulässig sind, die die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung erfordern.

Auf eine frühe Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde gemäß §13a BauGB bzw. §13 Abs. Abs.2 Nr.1 verzichtet.

### 7.3 Beteiligung am Entwurf des Bebauungsplans

#### 7.3.1 Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß §3 BauGB

Lfd.- Nr.	Vorliegende Äußerungen		Vorgetragene Belange	Entgegenstehend:		Wertung/ Abwägungsvorschlag	Änderung erfolgt:
	Name	Datum		Öffentliche Belange	Private Belange		
1	Frau Berger,	28.08.2017	<p><u>Bezug auf einen Zeitungsartikel in der MOZ am 26.06.2017</u></p> <p>Der Hundeauslaufplatz soll auf die Freifläche südlich der Sporthalle Im Sande verlegt werden.</p> <p>Es wird Widerspruch gegen den neue Hundeauslaufplatz eingelegt, da dieser direkt an das Grundstück angrenzt und eine erhebliche zusätzliche Belastung befürchtet wird.</p> <p>Hundeauslaufplätze gehören nicht in ein bebautes Wohngebiet sondern nur in ein Mischgebiet bzw. Gewerbegebiet.</p> <p>Es wird auf die bereits vorhandene Belastung des bestehenden Hundeaufplatzes (Hundegebell auch nach 22 Uhr) und auf die Belastung des angrenzenden Fritz-Lesch-Sportplatzes mit Lärm belästigt, auch am Wochenende und trotz Ruhezeiten (13.00 bis 15 Uhr), die nicht eingehalten werden.</p> <p>Der jetzige Hundeauslaufplatz wurde ohne Rücksicht auf den naheliegenden Anwohnern angelegt.</p>			<p>Die Anregung, den Hundeauslaufplatz an eine andere Stelle zu verlegen, wird berücksichtigt.</p> <p>Bedenken gegen eine Verlegung des Hundeauslaufplatzes aus dem Bebauungsplangebiet heraus gibt es keine Einwendungen.</p> <p>Der Fritz- Lesch- Sportplatz ist Bestandteil des Immissionsschutzgutachtens. Nach diesem ist Wohnbebauung mit dem vorgesehenen Abstand verträglich.</p>	nein

	<p>Der Bau von neuen Häusern wird gut gefunden. Ein Hundeauslaufplatz mitten in einem reinen Wohngebiet wird als nicht zulässig angesehen.</p> <p>Der Bebauungsplan muss in Kombination mit dem Bundesimmissionsschutzgesetz eingehalten werden.</p> <p>Es wird verwiesen, dass es in Frankfurt (Oder) genug Brachflächen gibt, wo ein Hundeauslaufplatz besser und störungsfrei angesiedelt wäre. Es werden Beispiele benannt: die Freifläche in der Robert-Havemann-Straße hintern ehemaligen Arbeitsamt; der ehemalige Fahrschulplatz; das Gartengelände in der Eisenhütte Chaussee Richtung Autobahn; der verwilderte ehemalige Sportplatz im Damaschke Weg sowie die Freifläche am Baumschulenweg/Ecke Siedlerweg und Langen Grund.</p> <p><b>Die unterzeichnenden Anwohner im Siedlerweg fordern die Stadtverordneten auf, die geplante Hundeauslauffläche an einer anderen Stelle anzusiedeln.</b></p> <p>Im Artikel wird aufgrund der „Überschreitung der Richtwerte des Immissionsschutzes“ für den Schutz der künftigen Mieter Maßnahmen festgelegt. Es wird gefragt, ob für die bestehenden Anlieger nachträgliche Lärmschutzmaßnahmen und Geruchsbelästigung berücksichtigt werden.</p>	<p>Ein reines Wohngebiet wird nicht vorgesehen.</p> <p>Zur Sicherung des Immissionsschutzes wurde ein Immissionsschutzgutachten erstellt. Nach diesem ist Wohnbebauung mit dem vorgesehenen Abstand verträglich.</p> <p>Eine störungsfreie Anordnung von Hundeauslaufplätzen ist nicht möglich, da diese Plätze bestimmungsgemäß gut erreichbar anzuordnen sind. Damit ist eine Nähe zur Wohnbebauung, und damit eine potenzielle Störung anderer Anwohner nicht auszuschließen.</p> <p>Abgestellt wird nun auf eine langfristige Lösung im Stadtgebiet, welche möglichst wenig Störungen verursacht, also insbesondere der Ruhezone (Gärten). Die Fläche stellt keine Baupotenzialfläche dar.</p> <p>Es wurde eine entsprechende Freifläche im Stadtteil Süd gesucht und für die entsprechende Nutzung vorbereitet.</p> <p>Die vorhandene Wohnbebauung am Siedlerweg wurde im Rahmen des Immissionsgutachtens ebenfalls untersucht. Da die Bebauung am Siedlerweg ausreichend weit entfernt vom Sportplatz liegt und im Wesentlichen durch die Turnhalle abgeschirmt wird, sind keine Überschreitungen der zulässigen Richtwerte vorhanden. Einen Rechtsanspruch auf Maßnahmen gibt es nicht, zumal durch die Verlegung des Hundeauslaufplatzes an andere Stelle durch den Bebauungsplan keine Belastung verursacht wird.</p>
--	---	--

		<p>Wenn man sich den jetzigen Hundeauslaufplatz ansieht da werden die Hinterlassenschaften von den Hunden nicht ordnungsgemäß von den Hundehaltern entsorgen obwohl ein Abfalleimer zur Verfügung angebracht ist.</p>			<p>Es wird ein ordnungsrechtliches Problem angesprochen, dass für die Abwägung zum Bebauungsplan nicht relevant ist.</p> <p>Mit der Schließung des Hundeauslaufplatzes an dieser Stelle, entfällt das Problem der nicht ordnungsgemäßen Beseitigung der Hinterlassenschaft an diesem Ort.</p>	
		<p>Mit welchem Recht werden einfach Beschlüsse von unseren Stadtverordneten ohne Rücksprache mit den betroffenen Anwohnern zugestimmt. Wer will schon einen Hundeauslaufplatz mit Gestank und Hundegebelle hinter seinem Grundstück, dass dadurch wertgemindert wird.</p>			<p>Die Planungshoheit liegt gemäß Baugesetzbuch bei der Stadt. Das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans ist gesetzlich vorgeschrieben und umfasst auch eine umfängliche Beteiligung der Öffentlichkeit. So werden alle Beschlüsse zum Entwurf oder später zur Satzung eines Bebauungsplans in öffentlicher Sitzung beraten und beschlossen. Außerdem hat eine öffentliche Auslegung des Entwurfs dieses Bebauungsplans vom 17.08 bis 18.09.2017 stattgefunden, in der sich alle Betroffenen hätten äußern können. Alle Anregungen werden dann in die sogenannte Abwägung eingestellt. Erst danach wird der Beschluss über den Bebauungsplan gefasst.</p>	
		<p>Auf die verwilderte Brachfläche die bislang als Sportflächen reserviert waren, kann man auch Bungalow bauen die nicht an den angrenzenden Grundstücke Einsicht nehmen können.</p>			<p>Die Anregung wird zur Kenntnis genommen.</p>	
<p>28.06.2017</p>		<p>Bezug auf Artikel in der MOZ vom 28.06.2017 Telefonische Beschwerde gegen die Verlegung des Hundeauslaufplatzes.</p>			<p>Die Anregung, den Hundeauslaufplatz vom bislang vorgesehenen Bereich außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereiches an eine andere Stelle zu verlegen, wird berücksichtigt.</p>	<p>nein</p>

### 7.3.2 Beteiligung der Träger öffentlicher Belange gemäß §4 BauGB

Lfd.- Nr.	Vorliegende Äußerungen	Vorgetragene Belange	Entgegen stehend:		Wertung/ Abwägungsvorschlag	Änderung erfolgt:
	Name Adresse Datum		Öffentliche Belange	Private Belange		
1	Amt Lebus für Gemeinde Treplin  02.08.2017	Für die Gemeinde Treplin sind durch das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans BP-51-002 „Wohnanlage westlich Weinbergweg“ keine unmittelbaren Auswirkungen erkennbar. Aus diesem Grund gibt es für den Bebauungsplan keine Hinweise und Einwendungen.			---	nein
2	Amt Lebus für die Stadt Lebus  02.08.2017	Für die Stadt Lebus sind durch das Verfahren zur Aufstellung des Bebauungsplans BP-51-002 „Wohnanlage westlich Weinbergweg“ keine unmittelbaren Auswirkungen erkennbar. Aus diesem Grund gibt es für den Bebauungsplan keine Hinweise und Einwendungen.			---	nein

3	<p>Amt Brieskow-Finkenheerd für Gemeinden Brieskow-Finkenheerd und Groß Lindow</p> <p>29.08.2017</p>	<p>Grundsätzlich bestehen gegen den Bebauungsplan BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ von Seiten der Gemeinden Brieskow-Finkenheerd und Groß Lindow keine Einwände. da Vorhaben dieser Gemeinden von diesem Bebauungsplan nicht berührt werden.</p> <p>Da es geplant war, eine Fläche neben einer schon bestehenden Sportfläche zu erweitern, der Bedarf aufgrund der Entwicklung nicht mehr gegeben ist, soll der ausgewiesene Geltungsbereich des B-Planes dem wachsenden Bedarf an Wohnbebauung entgegen kommen. Da für dieses Vorhaben eine Fläche im Innenbereich des Stadtgebietes in Anspruch genommen wird, wird eine Ausweitung in den Außenbereich ausgeschlossen. Die Schaffung dieses Wohnraumes ist mit den Zielen der Landesplanung vereinbar und unterstreicht die Entwicklung der Stadt Frankfurt (Oder) als Oberzentrum.</p> <p>Diese Mitteilung gilt, solange sich die Grundlagen, die zur Beurteilung Ihrer Beteiligung geführt haben, unverändert bleiben.</p>			---	nein
4	<p>Landkreis Märkisch-Oderland</p> <p>28.08.2017</p>	<p>Nach Prüfung der vorliegenden Unterlagen bestehen aus Sicht des Landkreises Märkisch-Oderland keine Bedenken zum Bebauungsplan BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ der Stadt Frankfurt (Oder)".</p> <p>Auswirkungen auf Bauleitplanungen des Landkreises Märkisch-Oderland sind nicht erkennbar.</p> <p>Aus Sicht des Amtes für Landwirtschaft und Umwelt bestehen keine Einwände zur beabsichtigten Planung.</p>			---	nein

		Zum Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gibt es unsererseits keine Hinweise. Eigene umweltbezogene Daten liegen dem Umweltamt des Landkreises Märkisch-Oderland nicht vor.			Hinweis: Da der Bebauungsplan nach §13a BauGB aufgestellt wird, ist kein Umweltbericht erforderlich.	
5	Landkreis Oder-Spree 16.08.2017	Aus Sicht des Bauordnungsamtes/AG Bauleitplanung, der Stabsstelle Stärkung des ländlichen Raumes, Sicherung Daseinsvorsorge, ÖPNV/SG Kreisentwicklung und Investitionsförderung/ FB Kreis- und Verkehrsplanung und des Umweltamtes mit den SG untere Naturschutzbehörde, untere Wasserbehörde, untere Abfallwirtschafts- und Bodenschutzbehörde der Verwaltung des Landkreises Oder-Spree bestehen keine Bedenken gegen die Aufstellung des o. g. Bebauungsplanes.  Es wird davon ausgegangen, dass gemäß §2 Abs.2 BauGB die benachbarten Ämter und Gemeinden ebenfalls am Verfahren beteiligt werden.			---  benachbarte Gemeinden und Ämter wurden beteiligt.	nein
6	Amt Odervorland 26.07.2017	Belange/Interessen der Nachbargemeinden Jacobsdorf und Briesen werden nicht berührt			---	nein

7	<p>Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg</p> <p>03.08.2017</p>	<p><u>1. Planungsabsicht</u> Der angezeigte Bebauungsplan sieht die Festsetzung eines Wohngebietes auf einer Fläche von ca. 1,7 ha vor. Das Plangebiet befindet sich innerörtlich im südwestlichen Stadtgebiet und ist eine Brachfläche von Gemeinbedarfseinrichtungen (Schule, Kindertagesstätte).</p> <p><u>2. Beurteilung der Planungsabsicht</u></p> <p><u>2.1 Rechtliche Grundlagen zur Beurteilung der Planungsabsicht:</u> Für die vorliegende Planung der Stadt Frankfurt ergeben sich die Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18.12.2007 (GVBl. I S. 235)</li> <li>- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 27.05.2015 (GVBl. II, Nr. 24), in Kraft getreten mit Wirkung vom 15.05.2009</li> </ul> <p><u>2.2. Auf die Planungsabsicht bezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung:</u></p> <p><u>Ziele der Raumordnung</u> Ziel 2.7 LEP B-B (Einstufung der Stadt Frankfurt als Oberzentrum)</p> <p>Ziel 4.2 LEP B-B (Neue Siedlungsflächen sind an vorhandene Siedlungsgebiete anzuschließen)</p> <p>Ziel 4.5 Abs. 1 Nr. 1 LEP B-B (Die Entwicklung von Siedlungsflächen mit Wohnnutzungen ist in Zentralen Orten ohne Gestaltungsraum Siedlung möglich)</p>			---	nein
---	--	---	--	--	-----	------

		<p><u>Grundsätze der Raumordnung</u></p> <p>Grundsätze 2.8 LEP B-B und aus § 5 Abs. 1 LEPro 2007 (Ausrichtung der Siedlungsentwicklung auf Zentrale Orte und Konzentration hochwertiger Raumfunktionen der Daseinsvorsorge, u. a. Wirtschafts- und Siedlungsfunktionen, in Oberzentren)</p> <p>Grundsätze 4.1 LEP B-B und aus § 5 Abs. 2 LEPro 2007 (Vorrang Innen- vor Außenentwicklung; Nutzung von Entwicklungspotenzialen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete; Erhaltung und Umgestaltung des baulichen Bestandes in vorhandenen Siedlungsbereichen und Reaktivierung von Siedlungsbrachflächen bei der Siedlungsentwicklung; Räumliche Zuordnung der Funktionen Wohnen, Arbeiten, Versorgung, Erholung)</p> <p><u>2.3. Bewertung:</u></p> <p>Die dargelegten Planungsabsichten lassen zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.</p> <p>Die Festlegungskarte 1 des LEP B-B enthält im Bereich des, Plangebietes keine flächenbezogenen Festlegungen.</p> <p>Die geplante Siedlungserweiterung befindet sich innerhalb des vorhandenen Siedlungsgebietes der Stadt Frankfurt.</p> <p>Das Ziel 4.5 Abs. 1 Nr. 1 LEP B-B ermöglicht in Zentralen Orten ohne Gestaltungsraum Siedlung die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen. Quantitativ wird die Wohnsiedlungsentwicklung nicht begrenzt.</p>				
--	--	---	--	--	--	--

Die Planungsziele stehen infolge der Lage des Vorhabens in einem Oberzentrum und der Nachnutzung eines innerstädtischen Bereiches, der nach dem Abriss nicht mehr benötigter Gemeinbedarfseinrichtungen neu gestaltet werden soll, mit den genannten Grundsätzen der Raumordnung im Einklang.

### 3. Hinweise

Hinweis auf den im Aufstellungsverfahren befindlichen Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) Entwurf vom 19.07.2016, der aber bei der Beurteilung der Planungsabsicht jedoch noch nicht zur Anwendung kommt.

Diese Mitteilung gilt, solange die Grundlagen, die zur Beurteilung Ihrer Planungsanzeige geführt haben, nicht wesentlich geändert wurden. Die Erfordernisse aus weiteren Rechtsvorschriften bleiben von dieser Mitteilung unberührt.

8	<p>Stadtwerke Frankfurt (Oder) GmbH</p> <p>04.08.2017</p>	<p>Im Planentwurf wurde der Fernwärmeleitungsbestand bei der Festlegung der Baugrenzen berücksichtigt. Bei der Freiflächenplanung erfolgte das teilweise nicht.</p> <p>Resultierend aus der Planzeichnung und der Textlichen Festsetzung geben die Stadtwerke weitere Hinweise:</p> <p>a) In den nachfolgenden Planungsphasen ist bei Gebäuden, die an Näherungspunkten zu Fernwärmeleitungen errichtet werden sollen, die Einhaltung der Schutzstreifenbreite (2 m ab Außenkante Bauwerk/Kanal) zu gewährleisten. An diesen Punkten ist die tatsächliche Lage des Fernwärmeleitungsbestandes in der Örtlichkeit zu ermitteln.</p> <p>b) Die Freiflächenplanung ist uns rechtzeitig zur Stellungnahme vorzulegen. Das „Beispielhafte städtebauliche Konzept“ (Abb. 2 im Punkt 5.1 Bebauung und Nutzung sowie Freiflächenplanung) zeigt Baumstandorte innerhalb der Schutzstreifen bzw. direkt auf den Trassen.</p> <p>c) Die geplante Spielplatzfläche liegt über einem Dehnerbauwerk unserer Primärhaupttrasse, Nennweite DN 500. Spielplatzgeräte sind außerhalb des Schutzstreifens anzuordnen.</p> <p>d) Die Gebäude können mit Fernwärme versorgt werden. Die Anbindung erfolgt über die vorhandenen Trassen.</p>			<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Die Anregungen unter a) bis d) beziehen sich nicht auf den Bebauungsplan sondern auf die nachfolgende Planungsphase bzw. Realisierungsphase. Die Stellungnahmen werden dem Erschließungsträger zur Beachtung übergeben.</p> <p>Bemerkung zu b) Im städtebaulichen Konzept, was zur Erläuterung dient und keine Festsetzung im Bebauungsplan darstellt, wurden lediglich einige der Bestandsbäume dargestellt, die aus dem Vermessungsplan übernommen wurden und offensichtlich sehr dicht an der Fernwärmeleitung liegen. Ein Umgang mit den dargestellten Bäumen ist mit dem Konzept nicht beabsichtigt; hier ist der Bebauungsplan maßgeblich.</p>	nein
---	---	--	--	--	--	------

9	<p>Netzgesellschaft Frankfurt (Oder) mbH</p> <p>01.09.2017</p>	<p><b>Strom:</b> Gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes werden keine Einwände erhoben.</p> <p><b>Gas:</b> Gegen die Aufstellung des Bebauungsplanes werden keine Einwände erhoben.</p>			---	nein
10	<p>Frankfurter Wasser- und Abwassergesellschaft mbH</p> <p>28.08.2017</p>	<p><u>Trink- und Schmutzwasser</u></p> <p>Die Versorgung des Wohngebietes mit Trinkwasser und die Entsorgung des Schmutzwassers sind bei Ansatz gängiger Anschlusswerte über die öffentlichen Anlagen im Weinbergweg sowie Im Sande grundsätzlich gesichert.</p> <p>Die Erschließung in der Privatstraße der Wohnanlage und die Herstellung der Hausanschlüsse sowie notwendige Umverlegungsarbeiten an vorhandenen wasserwirtschaftlichen Anlagen müssen durch den Investor erfolgen. Die FWA mbH übernimmt nach Fertigstellung die Anlagen zur Betreibung, sofern entsprechende Leitungsrechte (bpD im Grundbuch) gesichert wurden. Die Übernahme erfolgt kostenfrei auf Grundlage einer abzuschließenden Übertragungsvereinbarung.</p>			Es wird zur Kenntnis genommen, dass der Anschluss an das Trink- und Schmutzwassernetz möglich ist.	ja siehe Be- teil- gung

Leitungsrechte

Für die zukünftig durch die FWA mbH zu betreibenden Anlagen sind Leitungsrechte im Grundbuch zu sichern. Aus diesem Grunde sind in den mit „B“ markierten Bereichen sowie in der Planstraße Leitungsrechte nicht nur für den Erschließungsträger sondern zusätzlich auch für das betreffende Ver- und Entsorgungsunternehmen, hier die FWA mbH, zu sichern. Der Abschnitt 6.3.2 sowie die textlichen Festsetzungen Punkt 2.1 und 2.3 sind zu ergänzen.

Löschwasser

Die Entnahme von Löschwasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz des Weinbergweges ist in einem Umfang von  $Q_k 48 \text{ m}^3/\text{h}$  und  $< 96 \text{ m}^3/\text{h}$  gesichert. Die Bereitstellung kann über einen Zeitraum von 2 Stunden erfolgen.

Regenwasser

Gemäß den Aussagen in den Punkten 2.6 und 5.3 ist die Versickerung des auf den Grundstücken anfallenden Niederschlagswassers vor Ort geplant. Der Nachweis der schadlosen und umfassenden Verbringung ist gegenüber der unteren Wasserbehörde der Stadt Frankfurt (Oder) zu führen. Die dazu abweichenden Ausführungen in den textlichen Festsetzungen Punkt 3.1 (dort Einleitung in das öffentliche Netz möglich) sowie im Abschnitt 6.4 sind zu ändern. Die Einleitung von Regenwasser in Abwasseranlagen ist nicht gestattet. Anfallendes Drainagewasser ist auf dem jeweiligen Grundstück zu verbringen.

Die Stellungnahme und insbesondere die Hinweise zur rechtlichen Sicherung und abzuschließenden Übertragungsvereinbarung werden dem Investor zur Beachtung übermittelt.

Der Begriff Erschließungsträger ist missverständlich, soll aber die Ver- und Entsorgungsunternehmen einschließen. Die Hinweise zur Begründung und Textfestsetzung werden berücksichtigt. Die Textfestsetzungen werden angepasst.

Da die Änderung der TF redaktionellen Charakter haben und die Grundzüge der Planung nicht betroffen sind, ist keine erneute Offenlage notwendig.

Ausführungen zum Löschwasser werden zur Kenntnis genommen.

Die Ausführungen zur Regenwasserbeseitigung werden zur Kenntnis genommen.

Eine Anpassung der Begründung entsprechend der Forderungen wird vorgenommen.

		Das auf der Planstraße anfallende Niederschlagswasser wird anteilig in neu zu errichtenden Mulden versickert bzw. entsprechend dem bisherigen Umfang in das öffentliche Abwassernetz abgeführt.			Da davon ausgegangen werden kann, dass eine Versickerung des Regenwassers am Standort möglich ist (Baugrundgutachten gab keinen Aufschluss, dass das nicht möglich ist) wird der Hinweis berücksichtigt. Der Nachweis der schadlosen und umfassenden Verbringung ist vom Investor gegenüber der unteren Wasserbehörde der Stadt Frankfurt (Oder) im Rahmen der Baugenehmigung zu führen.  Die Stellungnahme wird dem Investor zur Berücksichtigung übergeben.	
11	Handelsverband Berlin- Brandenburg HBB e. V.  11.08.2017	Beschränkt auf den fachlichen und sachlichen Aufgabenbereich des HBB begrüßen wir grundsätzlich die Nutzung vorhandener Brachflächen für eine bedarfsgerechte Wohnbebauung und -verdichtung innerhalb des Stadtbereiches, da auch die Einzelhandelseinrichtungen im Bereich des Weinbergweges von weiteren Anwohnern profitieren können.  Es wird empfohlen, dass ein steigender Bedarf an alters- und familiengerechten Wohnformen rein vorsorglich mittels Standortanalyse durch die private Gesellschaft nachgewiesen werden sollte, da Frankfurt (Oder) nach 1990 einen deutlichen Einwohnerrückgang zu verzeichnen hat, wie im Vorlageentwurf beschrieben wird und sich auch statistisch belegen lässt.			---	nein

		<p>Insbesondere die Erfahrungen aus dem großflächigen Abriss von Wohnanlagen sollten genutzt werden, um zukünftig eine nachhaltigere und der Einwohnerentwicklung besser angepasste Wohnbebauung für neue Planvorhaben zu berücksichtigen. Der Kommunalstatistische Jahres- und Demografie - Bericht 2015 (Redaktionsschluss 09.02.2016) mit Zahlen, Daten und Fakten der Stadt Frankfurt (Oder) zeigt u. a. auch zur Bautätigkeit bis zum Jahr 2014 einen Rückgang der Baugenehmigungen und der Baufertigstellung neuer Wohnungen. Wir empfehlen eine Aktualisierung des Demografie — Berichts mit Hinblick auf weiteres Investoreninteresse</p> <p>Es wird gebeten, über das Ergebnis der Beteiligung in Kenntnis gesetzt zu werden.</p>			<p>Die Forderung auf einer Wohnungsbedarfsanalyse und Fortschreibung der Kommunalstatistiken wird zur Kenntnis genommen, steht aber nicht im direkten Bezug zum Bebauungsplan.</p> <p>Nach Beschlussfassung wird das Ergebnis mitgeteilt.</p>	
12	<p>Handwerkskammer Frankfurt (Oder) Abt. Gewerbeförderung  30.08.2017</p>	<p>Die Handwerkskammer Frankfurt(O) sieht im vorliegenden Bebauungsplan die handwerklichen Belange berücksichtigt und stimmt deshalb zu.</p>			---	nein
13	<p>Industrie- und Handelskammer Ostbrandenburg Geschäftsbereich Wirtschaft Raumordnung und Bauleitplanung  30.08.2017</p>	<p>Keine Einwendungen</p>			---	nein

14	<p>Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum Denkmal- und Bodendenkmalpflege</p> <p>14.08.2017</p>	<p>Baudenkmalpflegerische Belange derzeit nicht berührt Hinweis, dass die Denkmalliste fortgeschrieben wird.</p>			---	nein
15	<p>Landesamtes für Bauen und Verkehr</p> <p>25.08.2017</p>	<p>Gegen die vorliegende Planung bestehen im Hinblick auf die zum Zuständigkeitsbereich des Landesamtes für Bauen und Verkehr gehörenden Verkehrsbereiche Eisenbahn/Schienenpersonennahverkehr, Binnenschifffahrt, übriger ÖPNV und Luftfahrt keine Bedenken.</p> <p>Für die Verkehrsbereiche Straßen, übriger ÖPNV, Schienenpersonennahverkehr, ziviler Luftverkehr (Flugplätze), Landeswasserstraßen und Häfen liegen mir Informationen zu Planungen, die das Vorhaben betreffen können, nicht vor.</p> <p>Durch die verkehrsplanerische Stellungnahme bleibt die aufgrund anderer Vorschriften bestehende Verpflichtung zum Einholen von Genehmigungen, Bewilligungen oder Zustimmungen unberührt.</p>			---	nein

16	<p>Landesamt für Umwelt Abteilung Technischer Umweltschutz 2</p> <p>13.09.2017</p>	<p>Im Ergebnis dieser Prüfung werden für die weitere Bearbeitung der Planungsunterlagen sowie deren Umsetzung beiliegende Anregungen und Hinweise der Fachbereiche Immissionsschutz und Wasserwirtschaft der übergeben. Die fachliche Zuständigkeit für den Naturschutz obliegt der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises.</p> <p><u>Immissionsschutz</u></p> <p>Planungsziel ist, die Sicherung und Funktionsintensivierung des Fritz-Lesch-Sportplatzes und die Erschließung einer Wohnbaufläche. Im Geltungsbereich des Planentwurfes wird hierfür ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt.</p> <p>Vermeidung und Minderung schädlicher Umwelteinwirkungen sowie Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen</p> <p>Grundlage: §§ 3, 22, 50 BImSchG, 18. BImSchV</p> <p><u>Fachliche Informationen</u></p> <p>Die Äußerungen zum Immissionsschutz berücksichtigen den Bestandsschutz der vorhandenen emittierenden Nutzungen nicht ausreichend. Die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche, auf die geplante schutzbedürftige Nutzung ist den vorliegenden Unterlagen nicht zu entnehmen.</p> <p>Aus immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen zur Zuordnung der Nutzungen Bedenken.</p>			<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>	
----	--	---	--	--	------------------------------------	--

Begründung

In der vorliegenden Begründung erfolgten Äußerungen zum Immissionsschutz. Danach soll nachgewiesen werden, dass gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gesichert werden.

Die Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Geräusche, im Sinne von § 50 BImSchG ist den Unterlagen zum vorliegenden Planentwurf nicht zu entnehmen.

Grundlage sind die Äußerungen zu den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung, die nicht Bestandteil der vorliegenden Unterlagen ist. Diesem Ergebnis ist nur der ermittelte maßgebliche Außenlärmpegel in Sinne der DIN 4109 zu entnehmen. Nicht zu entnehmen ist, ob im Geltungsbereich des Planentwurfes den Erwartungen eines allgemeinen Wohngebietes auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen, im Sinne der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ entsprochen werden kann.

Den Unterlagen ist weiterhin der zu berücksichtigende Bestandsschutz des vorhandenen Verbrauchermarktes und der Sportanlage nicht zu entnehmen. Die Ausführungen auf S. 14ff sind nicht nachvollziehbar und nicht geeignet den Bestandsschutz ausreichend zu berücksichtigen.

Weiterhin wurde in die Beurteilung der Auswirkungen, nicht die im Planungsziel formulierte Funktionsintensivierung des Fritz-Lesch-Sportplatzes (Entwicklung dieses Standortes) eingestellt.

Dem Landesumweltamt wurde das Lärmschutzgutachten zur besseren Beurteilung am 20.09.2017 per E-Mail übergeben.

-

<p>E-mail vom 19.10.2017</p>	<p><u>Immissionsschutz</u></p> <p>bezüglich der Auswirkungen der bestehenden Nutzungen (Lidl sowie Sportplatz) zur Berücksichtigung des Bestandsschutzes, wurde auf Grundlage der Schalltechnischen Untersuchung folgendes festgestellt:</p> <p>Der schalltechnischen Untersuchung kann nicht die ausreichende Berücksichtigung der bestehenden Situation entnommen werden.</p> <p>Folgende Aspekte sind hierbei zu benennen:</p> <p><u>Verbrauchermarkt (Lidl)</u></p> <p>- Angaben zur Tonhaltigkeit der Geräusche z.B. für die Haustechnik des Marktes (diese können starker tonhaltig sein);</p>			<p>Anregungen werden berücksichtigt. Das Gutachten wurde entsprechend überarbeitet und mit der Umweltbehörde abgestimmt, wobei folgende fachlichen Ansätze berücksichtigt wurden:</p> <p><u>Zu Gewerbelärm Verbrauchermarkt</u></p> <p>- Tonhaltigkeit kann - muss aber nicht unbedingt vorliegen. Aus den herangezogenen Unterlagen zur Feststellung und dem weiteren allgemeingültigen Gebrauch von Informationen zur Geräuschemission von Ausrüstungen für die Haustechnik verschiedener Verbrauchermärkte sind keinerlei Hinweise auf vorliegende Tonhaltigkeiten zu entnehmen. Die Quellen der dazu konkret herangezogenen Unterlagen werden im Pkt. 5 des Berichtes genannt. Speziell auf die von Lidl am Standort Weinbergweg verwendete Technik einzugehen ist unzweckmäßig, da ein Wechsel des Anbieters (Lidl -&gt; Netto -&gt; Norma -&gt; EDEKA -&gt; etc.) auch den Einsatz von Haustechnik verschiedener Hersteller mit erfahrungsgemäß auch verschiedener Geräuschemission zur Folge hat.</p>
----------------------------------	--	--	--	--

- eine Betrachtung der Spitzenpegel (Anlieferung);

- typischerweise laufende Kühlaggregate der LKW,  
während der Anlieferung;

- Eine Betrachtung des im täglichen Betrieb auftretenden Spitzenpegels LAFmax erfolgte nicht. Tagsüber darf nach TA Lärm der Spitzenpegel nicht mehr als +30 dB über dem jeweils geltenden IRW liegen. Für eine Lage im WA bedeutet das LAFmax < 85 dB(A). Für den Betrieb "Warenumschlag" im Anlieferbereich wird für die zugrunde zu legende maßgebliche Schallquelle ein Schalleistungspegel LwA von 90 dB(A) inkl. Impulzzuschlag angesetzt. Die Quelle dieses Ansatzes ist im Pkt 5.2 des Berichtes auch angegeben. Mit einer punktförmigen bodennahen Modellierung der Schallquelle beträgt der Schallpegel in 1 m Entfernung Lp1m bereits nur noch 82 dB(A). Es erscheint recht unwahrscheinlich, dass aus dem zur vorgesehenen Wohnbebauung (ca. 20 m) auch noch abgeschirmten Anlieferbereich, der Anlieferbereich liegt nicht im Freien, sondern ist Bestandteil des Baukörpers, damit Schallpegel von > 85 dB(A) kurzzeitig auftreten könnten.

- es wurden nur maßgebliche (und maßgeblich impulshaltige) an der Geräuschemission im Anlieferbereich beteiligten Schallquellen in die Untersuchung einbezogen. Laufende Kühlaggregate an LKW gehören da nicht hinzu und werden deshalb auch hinsichtlich einer zeitlich stark begrenzten Dauer des Warenumschlages (60 min im Beurteilungszeitraum von 16 Stunden, nur ein Teil der LKW ist auch mit einem Kühlaggregat ausgerüstet) nicht als eine maßgebliche Geräuschemissionsquelle angesehen.

- da an Immissionsorte die Irrelevanz im Sinne der TA Lärm nicht festgestellt werden konnte, ist derzeit eine Überschreitung der IRW nicht auszuschließen,

- der in die Beurteilung eingestellte Pegel für den Betrieb der Haustechnik mit bis zu 67 dB (A) ist plausibel darzulegen (z.B. Nachweis der eingebauten Geräte mit Angabe der Leistungsdaten),

- Die Irrelevanz der gewerblichen Lärmimmission aus dem Verbrauchermarkt im Sinne TA Lärm muss hier nicht nachgewiesen werden, sondern nur die Einhaltung von bzw. das nicht Überschreiten von Immissionsricht- und/oder Orientierungswerten. Die Irrelevanz im Sinne TA Lärm bedeutet praktisch eine Unterschreitung der IRW von mindestens -6 dB(A), wofür es eigentlich keine Begründung gibt. Wenn es dennoch so sein soll, dann geht aus Tabelle 4.1 (Pkt. 6.2, S. 21) als höchster, im geplanten Wohnbereich zu erwartender Beurteilungspegel tagsüber rund  $L_{r,GT} = 43$  dB(A) und zur Nachtzeit rund  $L_{rGN} = 19$  dB(A). Das heißt, tagsüber eine Unterschreitung von 12 dB und nachts von 21 dB, womit die Irrelevanz bestätigt wäre.

- Zur Geräuschemission von Haustechnik siehe vor. Die Verwendung von Leistungsdaten konkret im Lidl Verbrauchermarkt eingesetzter Haustechnik ist unzweckmäßig hinsichtlich einer allgemeinen und neutralen Verwendbarkeit. Was ist bei Wechsel des Anbieters, Änderung der Nutzung oder der Eigentumsverhältnisse. Die Quellen der angewendeten Schalleistungsdaten werden im Punkt 5.2 genannt.

#### Sportplatz

- in der Prognose wurden Überschreitung der Immissionsrichtwerte ermittelt,

#### Sportplatz

Das ist so, aber pauschalisiert wiedergegeben. Genau genommen liegt eine Überschreitung des Immissionsrichtwertes in der Ruhezeit am Mittag (13 - 15 Uhr) an Sonn- und Feiertagen und auch nur in einem Teil des Plangebietes (nicht im gesamten) vor. Es geht also um 2 Stunden Sportbetrieb innerhalb der mittäglichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen. Zu anderen Zeiten sowohl an Wochentagen als auch an Sonn- und Feiertagen sind die Richtwerte der 18. BImSchV eingehalten. Der höchste in dieser Zeit ermittelte Beurteilungspegel beträgt rund 61 dB(A), der IRW innerhalb dieser Ruhezeit 50 dB(A). Der Richtwert gilt auch nur dann, wenn in diesem Zeitraum regelmäßiger Sportbetrieb stattfindet. Die Ruhezeit (13-15 Uhr) ist als solche auch nicht zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage im Zeitraum von 9 -20 Uhr nicht mehr als 4 Stunden beträgt. Erfolgt ein Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen auch nur selten, also an nicht mehr als 18 Kalendertagen im Jahr, dann ist dieser Betrieb als "Seltenes Ereignis" aufzufassen. Innerhalb von Ruhezeiten gilt dann ein IRW = 65 dB(A). Eine Richtwertüberschreitung würde in diesem Fall auch zur Ruhezeit 13 - 15 Uhr nicht mehr vorliegen. Konkrete Hinweise über die Nutzung der Sportanlage an Sonn- und Feiertagen lagen zum Zeitpunkt der Erstellung der STU nicht vor. Es ist aber davon auszugehen, dass bereits aufgrund der vorhandenen Nachbarschaft zu Wohnen die Begrenzung auf maximal 18 Ereignisse im Jahr mittels Spielerlaubnis durchgesetzt wird.

Es wird insbesondere auf § 5 Abs. 4 der 18. BImSchV verwiesen, danach sollte dargelegt werden, ob sich hieraus Anforderungen an den Betrieb der Anlage ergeben können,

- die Aussage auf S.33 Absatz 3 ist nicht nachvollziehbar und auch nicht ausreichend, der Bestandsschutz der Sportanlage ist in die Beurteilung nachvollziehbar einzustellen,

- weiterhin heißt es, dass der Platz nur bis 20 Uhr genutzt wird und dann heißt es, dass die Nachtzeit nicht prognostiziert wird, da keine Nutzung in der Zeit zwischen 22 und 6 Uhr erfolgt, da die Zeit von 20 bis 22 Uhr nicht beurteilt wurde, ist plausibel der Bestandsschutz darzulegen,

Mit der Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung, gültig ab September 2017, erhöht sich der IRW für die Ruhezeit am Mittag und Abend um 5 dB(A), im WA also von 50 --> auf 55 dB(A). Mit dem sog. "Bestandsschutz" von bestehenden Altanlagen wird gemäß §5 Abs. 4 der 18. BImSchV ein Bestandsbonus von + 5 dB(A) als zumutbar angesehen. Insofern ist mit Einbeziehung dieses Bonus für die Sportanlage als Bestand (errichtet vor Inkrafttreten der 18. BImSchV) eine Überschreitung von Immissionsrichtwerten nicht mehr zu erwarten.

- zum Bestandsschutz siehe oben - es sollte damit nur noch einmal zusammenfassend zum Ausdruck gebracht werden, dass der Sportbetrieb auch auf einer bestehenden Sportanlage den Anforderungen der 18 BImSchV unterworfen ist - Anforderungen an den Sportbetrieb ergeben sich nur bei regelmäßigen Betrieb an Sonn- und Feiertagen innerhalb der Ruhezeit zwischen 13 und 15 Uhr bei mehr als 4 Stunden Sportbetrieb im Zeitraum von 09- 20 Uhr, sonst nicht. Auf Grundlage der Änderungen in der 18.BImSchV vom Sept. 2017 und Einbeziehung des Bonus (5 dB(A)) für Altanlagen (Bestandsbonus) ergeben sich keine Anforderungen mehr für den Sportbetrieb zu o.g. Zeiten.

- da die Nutzung der Sportanlage um 20 Uhr endet, ist eine plausible Beurteilung der Zeit zwischen 20 und 22 Uhr auch mit Einbeziehung von "Bestandsschutz" überflüssig

		<p>- nicht eingestellt wurde, dass für Durchsagen, Rufe und Pfiffe, die Informationshaltigkeit der Geräusche mit entsprechenden Zuschlägen,</p> <p>- zur Berücksichtigung des Bestandsschutzes der Sportanlage ist es nicht ausreichend, Anforderungen an das Schuttschalldämm-Maß der Außenbauteile in die Beurteilung einzustellen.</p> <p>Ergänzend stellt sich für den Sportplatz die Frage, ob es auch Lichtmissionen durch die Beleuchtung gibt.</p>		<p>- Durchsagen, Rufe und Pfiffe die Informationshaltigkeit der Geräusche mit entsprechenden Zuschlägen wurden berücksichtigt. Im Pkt 5.2 Sportanlagen des Gutachtens sind alle im Emissionsansatz untergebracht. Weitere Zuschläge sind deshalb nicht erforderlich. Durchsagen (menschliche Stimme) werden außerdem nur als auffällig bewertet und ggf. auch mit einem Zuschlag versehen, wenn sie mittels elektroakustischer Anlagen verstärkt erfolgen, sie müssen außerdem deutlich und verständlich wahrgenommen werden. Die Fritz-Lesch-Sportanlage, Im Sande 2, ist weder mit einer elektroakustischen Anlage noch mit Flutlicht ausgerüstet.</p> <p>Die Schalltechnische Untersuchung zum Vorhaben BP-51-002 "Wohnanlage westlicher Weinbergweg" in 15236 Frankfurt (Oder) vom 05.05.2017 wird vor allem hinsichtlich der seit September 2017 gültigen Veränderungen in der Sportlärmschutzverordnung überarbeitet. Dabei können auch einige angemerkte Ergänzungen zum Gewerbelärm des Verbrauchermarktes mit einbezogen werden.</p> <p>Lichtmissionen insbesondere in den Nachtstunden sind nicht zu erwarten, da der Spielbetrieb nur bis 20 Uhr stattfindet. so dass keine gesonderte Untersuchung erforderlich ist.</p> <p>Zusätzliche Festsetzungen resultieren für den B-Plan nicht. Das Schalltechnische Gutachten wurde überarbeitet. Es fand am 23.11.2017 eine Abstimmung statt. Das Protokoll dieser Abstimmung wird Bestandteil dieser Abwägungstabelle</p>	<p>Überarbeitung des Schallgutachtens</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>Die ergänzten Schalltechnischen Untersuchungen werden der Begründung als Anlage beigefügt.</p> <p>Maßnahmen zum Lärmschutz bezogen auf die Grundrissgestaltung - Anordnung der Hausanschlussräume in Richtung Lidl-verbrauchermarkt – wurden im städtebaulichen Vertrag geregelt.</p>	
Landesamt für Umwelt Abteilung Technischer Umweltschutz 2 13.09.2017	<u>Wasserwirtschaft</u> Keine Betroffenheit durch die Planung			---	nein
Abstimmungsprotokoll insbesondere zum überarbeiteten Gutachten vom 23.11.2017	Klarstellung der Spielzeiten  Grundrisslösung Verbrauchermarkt			<p>Mündlich wurde Herrn Rabann, aic, durch das Sport- und Schulverwaltungsamt folgende Spielzeiten mitgeteilt, welche Grundlage des Schalltechnischen Gutachtens wurden:</p> <p>Kein Spielbetrieb nach 20 Uhr und maximal 18 Veranstaltungen an Sonn- und Feiertagen während der mittäglichen Ruhezeiten.</p> <p>Bestandteil des städtebaulichen Vertrages mit dem Vorhabenträger wird die Grundrisslösung. Hierdurch wird gesichert, dass dem Verbrauchermarkt zugewandt dem Wohnen untergeordnete Nutzungen fensterfrei angeordnet werden.</p> <p>Das Schallgutachten vom 23.11.2017 wird Anlage der Begründung.</p>	nein

17	Landesbüro der anerkannten Naturschutzver- bände Lindenstraße 34 14467 Potsdam  28.08.2017	<p>Seitens der Naturschutzverbände gibt es keine grundsätzlichen Bedenken gegenüber einer Nachnutzung der betroffenen Flächen, wenn die Belange von Natur und Landschaft ausreichend berücksichtigt werden.</p> <p>Die vorgesehene Fällung von mindestens 49 Bäumen wird als erheblichen Eingriff in die Belange des Landschafts- und Naturschutzes (besonders Artenschutz) und des Gesundheitsschutzes gesehen.</p> <p>Gründe dafür:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Der Weinbergweg ist Umleitungsstrecke für den Fall, dass die Abgaswerte in der Leipziger Straße überschritten werden. Neben dem nicht unerheblichen normalen Verkehrsaufkommen kommen dann noch die Abgase des Verkehrs hinzu, der ansonsten in der Leipziger Straße die Grenzwertüberschreitungen bewirken würde</li><li>- Die Bäume haben somit neben der Naturhaushaltsfunktion auch eine sehr hohe Bedeutung für die Luft- und damit Lebensqualität im betroffenen Raum.</li><li>- Hier ist besonders noch die Einordnung eines Spielplatzes angrenzend an den Weinbergweg zu kritisieren.</li></ul>		<p>Anregungen werden nicht berücksichtigt.</p> <p><u>Begründung:</u></p> <p>Es ist richtig, dass die vorhandenen Bäume eine bedeutende Funktion für den Artenschutz und den Naturhaushalt und die Luftqualität haben.</p> <p>Aus diesen Gründen wurden die Baufelder bereits so eingeschränkt, dass ein großer Teil der vorhandenen Bäume, insbesondere in den Randbereichen zum Sandweg und Weinbergweg erhalten werden können. Für die zu fällenden Bäume wurde ein Baumgutachten erstellt. Bei der Anzahl von 49 Bäumen handelt es sich um eine maximale Anzahl zu fällender Bäume, die eine unterschiedliche Qualität bzw. Zustand aufweisen. Von den 49 Bäumen fallen nur 21 Bäume unter die Baumschutzverordnung der Stadt Frankfurt (Oder). Unter Berücksichtigung des Zustandes der Bäume müssen für den Fall dass alle 21 geschützten Bäume gefällt werden, müssen insgesamt 50 neue Bäume neu gepflanzt werden, damit wird ein ausreichender Ersatz geschaffen.</p>	nein
----	---	--	--	---	------

		<p>- Die Baumschutzverordnung hat den Erhalt von Bäumen auch aus Gründen günstiger Lebensbedingungen für den Menschen zum Inhalt. Einer so erheblichen Anzahl von Fällungen kann somit nicht zugestimmt werden.</p> <p>- Eventuelle Neupflanzungen am Standort können die betroffene Funktion erst nach vielen Jahren übernehmen.</p> <p><b>Es wird deshalb eine Veränderung der Planungsabsichten gefordert, die einen weitestgehenden Baumerhalt (auch von nicht der Baumschutzverordnung unterliegenden Bäumen) sichert, auch wenn dadurch auch eine Verminderung der Bebauung resultiert.</b></p>			<p>Der Baumschutz wird abschließend im Rahmen der Baugenehmigung geregelt.</p> <p>Für Maßnahmen zum Artenschutz werden Ausgleichpflanzungen in der Nachbarschaft und durch Begrünung der neuen Freiflächen geschaffen.</p> <p>Eine Veränderung der Planung, um ggf. noch mehr Bäume zu erhalten (auch solche, die nicht unter die Baumverordnung fallen), wird unter der Berücksichtigung anderer Belange als nicht vertretbar erachtet. Das Plangebiet liegt im Siedlungsgebiet und entspricht somit der Zielstellung, den Innenbereich bevorzugt zu entwickeln. Die Nachnutzung für Wohnungsbau muss aus städtebaulichen und Erschließungsgründen eine gewisse Dichte aufweisen. Auch aus wirtschaftlichen Gründen ist es erforderlich, die Wohnungen zu bezahlbaren Mieten anbieten zu können. Insbesondere für den geplante Anschluss an die Fernwärme, was deutlich zum Klimaschutz beiträgt, ist eine dichte bzw. geschlossene Bebauung günstiger. Die dichte Bebauung trägt auch zum Lärmschutz bei.</p> <p>Da es am Weinbergweg, trotz der Funktion als Umleitungsstrecke die Luftqualität, keine Hinweise auf eine Überschreitung der Grenzwerte gibt, wird die festgesetzte Lage des Spielplatzes als unkritisch angesehen. Da der Spielplatz auch für die Öffentlichkeit zur Verfügung stehen soll, wäre eine Lage z.B. im Inneren der Wohngruppe nicht verträglich. Neben der Treppenanlage zum Weinbergweg gelegen ist der Spielplatz gut erreichbar und durch den Erhalt der Begrünung auch in gewisser Weise geschützt.</p>	
--	--	---	--	--	--	--

		Es wird um weitere Beteiligung am laufenden Verfahren gebeten			---	
18	Stadtverkehrsgesellschaft mbH 15.08.2017	keine Bedenken.			---	nein

<p>18</p>	<p>Stadt Frankfurt (Oder) Amt für Öffentliche Ordnung 21.09.2017</p>	<p>Im Gebiet des B-Planes „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ befindet sich der</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hundeauslaufplatz „Im Sande“</li> </ul> <p>(Flurstück 81 der Flur 141, 6.200 m<sup>2</sup> – hinter Lidl, südlicher Bereich des B-Planes).</p> <p>Dieser Hundeauslaufplatz wurde im Jahr 2010 als Ersatz für den in der Kietzer Gasse gelegenen (Stadtzentrum) Hundeauslaufplatz das bbw auf dem Gelände der ehemaligen KITA hergerichtet.</p> <p>Neben weiteren Hundeauslaufplätzen im Stadtgebiet, dient er unter anderem zur Durchsetzung und Aufrechterhaltung des Leinenzwanges in der Stadt Frankfurt (Oder). Die Notwendigkeit der Hundeauslaufplätze wurde u. a. durch die höchstrichterliche Entscheidung des OVG Berlin / Brandenburg im Rechtsstreit über den generellen Leinenzwang im Rahmen eines Normenkontrollverfahrens bestätigt. Der Leinenzwang wurde nur auf Grund der damals vorhandenen Hundeauslaufplätze, entgegen der gängigen Rechtsprechung als rechtmäßig anerkannt. Das Urteil des OVG wurde letztendlich durch das BVerfG bestätigt.</p> <p>Da im Laufe der Jahre 3 Hundeplätze weggefallen sind und nur 2 kleinere als Ersatz errichtet wurden, der Auslaufplatz „Am Messegelände“ durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplans VBP-41-001 „Photovoltaikflächen am Messegelände“ ebenfalls zur Disposition steht, wäre mit einem Wegfall des Auslaufplatzes „Im Sande“ der Leinenzwang nicht mehr umsetzbar. Ohne das Vorhalten eines äquivalenten Ersatzes ist die Leinenpflicht in der Stadt Frankfurt (Oder) rechtlich unbegründet.</p>			<p>Wird berücksichtigt. Ein Ersatz-Hundeauslaufplatz wurde gesucht. Regelungen sind in einem Erschließungsvertrag, der mit dem Vorhabenträger zu schließen ist, zu treffen.</p>	
-----------	--	---	--	--	---	--

		<p>Dies wiederum hätte eine notwendige Änderung der Stadtordnung zur Folge.</p> <p>Darüber hinaus würde der Wegfall des bzw. der Hundeauslaufplätze dazu führen, dass die Hundehalter zur artgerechten Haltung ihrer Hunde den Auslauf wieder verstärkt in die freie Natur verlagern. Dies würde dann u. a. die Landschafts-, Natur- sowie Vogelschutzgebiete an der Oder betreffen, die jetzt bereits in Ermangelung wohngebietsnaher Auslaufflächen hoch frequentiert sind.</p> <p>Nicht vergessen werden darf, dass es sich bei den Hundeauslaufplätzen auch um soziale Kommunikationspunkte handelt, welche von den Hundehaltern sehr gerne angenommen werden. Sie leisten auch ihren persönlichen Beitrag zur Sauberkeit auf den Flächen und den Erhalt der dort befindlichen Einrichtungen. Jede einzelne Fläche bietet für die Tiere freien Auslauf und ermöglicht ein ungezwungenes Entwickeln des tierischen Sozialverhaltens.</p> <p>Sollte der Hundeauslaufplatz „Im Sande“ wegfallen, so ist aus den vorgenannten Gründen ein gleichwertiger Ausgleich in unmittelbare Nähe unabdingbar. Hierbei sind die ist der Mindeststandart für Auslaufplätze aus dem Jahr 2009 zu berücksichtigen (als Anlage beige-fügt).</p>				
	<p>Stadt Frankfurt (Oder), Amt 50 29.08.2017</p>	<p>Durch die Planung werden aufgabenspezifische Belan-ge nicht berührt</p>			---	nein

<p>Stadt Frankfurt (Oder), Amt 40 07.08.2017</p>	<p>Das Sport- und Schulverwaltungsamt war an Planungsgesprächen für das Vorhaben beteiligt.</p> <p>Wir sind insofern berührt, als dass es in der Nähe die Fritz-Lesch-Sportstätte gibt. Dieses ist eine Wettkampfstätte, die auch am Wochenende bespielt wird.</p> <p>Es wurde in den Planungsgesprächen festgelegt, dass die künftigen Bewohner durch den Bauherrn über die Sportstätte und deren Nutzungszeiten (auch abends und am Wochenende) informiert werden müssen.</p> <p>Das Wohnen kann nur unter der Voraussetzung der Duldung dieser Wettkampfstätte mit seiner umfassenden Nutzung genehmigt werden.</p>			<p>Eine Bespielung der Wettkampfstätte ist im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten, welche bereits durch die im Bestand vorhandene Umgebungsbebauung vorgegeben wird, weiterhin möglich.</p> <p>Die Rahmenbedingungen wurden im Planergespräch besprochen. Eine Duldung als rechtliches Konstrukt ist nicht herbeiführbar, jedoch erfolgt (bereits mit diesem Bebauungsplan, aber auch durch den Vorhabenträger zugesagt) eine Information der Neuanwohner.</p>	<p>nein</p>
<p>Stadt Frankfurt (Oder), Amt 53 02.08.2017</p>	<p>Nach Einsichtnahme in die vorliegenden Unterlagen stehen Belange des Gesundheitsamtes dem Vorhaben nicht entgegen. Die im Bebauungsplan Teil B – Textliche Festsetzungen - unter Punkt 4 berücksichtigten passiven Schallschutzmaßnahmen für die zu errichtenden Wohngebäude werden fachlich mitgetragen.</p>			<p>---</p>	<p>nein</p>

## **8 Maßnahmen zur Planverwirklichung**

### **8.1 Verlegung des Hundeauslaufplatzes**

Da der südliche Teil des Plangebiets derzeit als Hundeauslaufplatz genutzt wird und dieser aufgrund der Leinenpflicht in der Stadt Frankfurt (Oder) (behördliche Verordnung zur Aufrechterhaltung der öffentlichen Sicherheit und Ordnung im Gebiet der Stadt Frankfurt (Oder) (Stadtordnung) vom 3.4.2006 – einschließlich der 1. Verordnung zur Änderung der Stadtordnung vom 29.6.2015 und der 2.Verordnung zur Änderung der Stadtordnung vom 13.4.2016, § 6) nicht ersatzlos entfallen kann, ist eine Verlegung erforderlich. Eine geeignete Fläche ist vorhanden.

Die Verlegung der Fläche ist entsprechend Stadtordnung geeignet bekannt zu machen.

### **8.2 Erschließungsmaßnahmen**

Es wird davon ausgegangen, dass keine zusätzlichen äußeren Erschließungsmaßnahmen notwendig werden.

Die erforderliche innere Erschließungsplanung und die erforderlichen Umverlegungen bzw. Neuverlegungen der einzelnen Medientetze und Anlagen sind in Verantwortung des neuen Eigentümers/Vorhabenträgers mit den jeweiligen Ver- und Entsorgungsunternehmen bzw. Betreibern/Netzgesellschaften im Rahmen der Erschließungsplanung bzw. des Bauantrags abschließend zu klären. Eine koordinierte Baudurchführung ist anzustreben. Die Kosten trägt der neue Eigentümer/Vorhabenträger, sofern keine Kostenteilung mit dem Versorgungsunternehmen vereinbart wurde.

Die Verkehrserschließung erfolgt über die vorhandenen Gemeindestraßen Im Sande, Siedlerweg und die neue Privatstraße mit Anbindung an die Straße Im Sande. Zusätzliche befahrbare Wohnwege und der Nachweis der Stellplätze sind im Wohngebiet erforderlich und im Rahmen des Bauantrags zu konkretisieren.

Zur Sicherung des Fußgänger- und Radverkehrs aus den angrenzenden Wohnbereichen sind die vorhandenen Wege zu erhalten. Entsprechende Wegerechte wurden im Plan ausgewiesen und mit Hilfe der Textfestsetzungen definiert. Einzelheiten dazu werden vertraglich mit dem neuen Eigentümer/Vorhabenträger geregelt.

Maßnahmen an den Trink- und Abwasserleitungen einschließlich ggf. notwendiger Regenentwässerung sind beim zuständigen Ver- und Entsorgungsunternehmen bzw. im Falle der Versickerung des Regenwassers bei der zuständigen unteren Wasserbehörde zu beantragen und werden gemäß der gültigen Gebührensatzung bzw. der erforderlichen tatsächlichen Kosten dem Antragsteller in Rechnung gestellt.

Die erforderliche Neuverlegung der Kommunikations- und Straßenbeleuchtungsleitungen sind mit den jeweiligen Betreibern/Netzgesellschaften im Rahmen der Erschließungsplanung zu klären.

### **8.3 Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Arten- und Baumschutz**

Aufgrund der Belange des Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wurde eine bauvorbereitende Untersuchung zu Eidechsenvorkommen durchgeführt. Da keine Eidechsen nachgewiesen wurden, ist eine baubegleitende ökologische Bauüberwachung nicht erforderlich.

Neben den Maßnahmen im Plangebiet selbst, wie Erhalt vorhandener Vegetationsstrukturen und schützenswerter Bäume in den Randbereichen sowie gärtnerische Gestaltung des Wohnumfeldes werden auch Maßnahmen insbesondere Ersatzpflanzungen für zu fällende, geschützte Bäume außerhalb des Plangebiets notwendig. Diese werden im Rahmen des erforderlichen Baumfällantrags abschließend geklärt.

## 9 Flächenbilanz und Kostenschätzung

Tab. 1: Flächenbilanz / Planungsstatistik

	Flächenaufgliederung	Absolut (m <sup>2</sup> )	in Prozent
1.	Allgemeines Wohngebiet	16.160	94,4
2.	private Verkehrsfläche	950	5,6
	<b>Gesamtfläche des Planungsgebiets</b>	<b>17.110</b>	<b>100</b>

Die entstehenden Kosten sind vom neuen Eigentümer/Vorhabenträger vollständig zu tragen.

## 10 Rechtsgrundlagen

1. Baugesetzbuch (BauGB i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017, BGBl. I S. 3634)
2. Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - (BauNVO vom 23.01.1990, BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.05.2017, BGBl. I S. 1057)
3. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung (PlanZV) vom 18.12.1990, BGBl. 1991 I S. 58 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 04.05.2017, BGBl. I S. 2808)
4. Raumordnungsgesetz (ROG vom 22.12.2008, BGBl. I S. 2986 zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20.07.2017, BGBl. I S. 2808)
5. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG i. d. F. der Bekanntmachung vom 24.02.2010, (BGBl. I S. 94) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.09.2017, BGBl. I S. 3370)
6. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz – (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.(BGBl. I S. 2771)
7. Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV) vom 18.07.1991 (BGBl. I S. 1588 1790), zuletzt geändert durch Verordnung vom 01. Juni 2017 (BGBl. I S. 2771)
8. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - (BNatSchG vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 5 des Gesetzes vom 25.01.2016 (BGBl. I S. 3370)
9. Brandenburgisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz - Brandenburgisches Naturschutzausführungsgesetz – (BbgNatSchAG), vom

21.01.2013 (GVBl. I/2013, Nr. 3), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 5 des Gesetzes vom 25.01.2016 (GVBl. I/2016, Nr. 5)

10. Kommunalverfassung des Landes Brandenburg (BbgKVerf vom 18.12.2007 (GVBl. I S. 286) zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 10.07.2014 (GVBl. I/2014 Nr. 32)

11. Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) vom 19.05.2016 (GVBl. I/2016 Nr. 14)

12. Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.07.2009 (GVBl. I S.358) zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.07.2014 (GVBl.I/2014 Nr. 27)

13. Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 27.Mai 2015 (GVBl.II/15, [Nr. 24])

14. Flächennutzungsplan der Stadt Frankfurt (Oder) vom 24.01.2000 in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.12.2009 zuletzt geändert durch die 10. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Frankfurt (Oder) vom 12.10.2017, bekannt gemacht am 25.10.2017.

15 Regionaler Teilplan „Zentralörtliche Gliederung der Nahbereichsstufe, Selbstversorgerorte, Ländliche Versorgungsorte“, veröffentlicht im Amtsblatt für Brandenburg /Amtlicher Anzeiger - Nr. 47 vom 27.11.1997, S. 1166. 2

## **11 Anlage zur Begründung**

SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG, Schallimmissionsprognose zum Vorhaben BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ in 15236 Frankfurt (Oder) vom 20.11.2017

Auftraggeber Schönherr + Fritsch Bau  
Große Müllroser Straße 52  
15232 Frankfurt (Oder)

Aktenzeichen Ulrike Freiheit

Datum der Auftragsvergabe 28.03.2016

Projektnummer 1794/09

## **SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG**

**Schallimmissionsprognose zum  
Vorhaben**

**BP-51-002**

**„Wohnanlage westlicher Weinbergweg“  
in 15236 Frankfurt (Oder)**

Bearbeitungsstand Abschlussbericht (20.11.2017)  
besteht aus 41 Seiten und 6 Anlagen

Auftragnehmer



AKUSTIK und INGENIEUR CONSULT  
H.-J. Rabann · Lindenstraße 17 · 15230 Frankfurt (Oder)

Telefon (0335) 50 42 97  
Telefax (0335) 50 42 98  
E-Mail [info@aic-ffo.de](mailto:info@aic-ffo.de)

bearbeitet:   
Dipl.-Phys. H.-J. Rabann

Datum der Abgabe: 20.11.2017

# 1 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	Inhaltsverzeichnis	2
<b>2</b>	Aufgabenstellung	3
<b>3</b>	Grundlagen	4
<b>4</b>	Das Plangebiet	6
<b>5</b>	Geräuschemissionen	7
5.1	Straßenverkehr	7
5.2	Gewerbebetrieb	10
5.3	Sportanlagen	15
<b>6</b>	Geräuschemissionen	18
6.1	Straßenverkehr	19
6.2	Gewerbebetrieb	21
6.3	Sportbetrieb	25
6.4	Gesamtmission	30
6.4.1	Maßgeblicher Außenlärmpegel	30
6.4.2	Beurteilungspegel	33
<b>7</b>	Zusammenfassung	34
7.1	Maßnahmen	35
<b>8</b>	Anhang	38
8.1	A Quellenverzeichnis, Regelwerke	39
8.2	B Abkürzungen	41

Anlagen	Lagepläne
	Ergebnisse Immissionsberechnungen

## 2 Aufgabenstellung

Im Altstadtgebiet von Frankfurt (Oder) soll in einem Gebiet westlich des Weinbergweges eine Wohnanlage errichtet werden.

Für das dafür vorgesehene Gebiet ist die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BP-051-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ vorgesehen. Der Aufstellungsbeschluss leitet das verbindliche Bauleitplanverfahren ein.

Ein Entwurf für das Plangebiet sowie ein Parzellierungskonzept liegen vor. Der Geltungsbereich des Baufeldes im Bereich zwischen Weinbergweg und der Straße Im Sande umfasst danach die in der Gemarkung Frankfurt (Oder) auf Flur 81 zu bebauenden Grundstücke auf den Flurstücken 141, 142, 146 und 210. Es wird im Norden durch das Schulgelände der Freien Waldorfschule (Flurstücke 139, 140), im Westen durch die Straße Im Sande, mit anliegenden Sportanlagen (Fußballplatz), im Süden durch den Siedlerweg und im Osten durch den Weinbergweg mit anliegendem Verbrauchermarkt (Lidl, Flurstück 169) begrenzt. Die Größe des Plangebiets beträgt rund 1,7 ha. Die Lage und Abgrenzung des Geltungsbereiches ist in den als Anlage 1 beigefügten Lageplänen dargestellt.

Das Gebiet im Geltungsbereich des künftigen Bebauungsplanes BP-51-002 wird derzeit baulich nicht oder Teilflächen nur für Hundeauslauf genutzt. Die nähere Umgebung ist durch Wohnnutzung, sportliche und vereinzelt auch gewerbliche Nutzung (Verbrauchermarkt) geprägt. Östlich verläuft in unmittelbarer Nachbarschaft der Weinbergweg.

Das Plangebiet soll künftig ausschließlich als Wohnanlage mit 1- und 2-geschossiger Wohnbebauung genutzt werden. Das Maß der baulichen Nutzung soll als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) festgesetzt werden.

Auf Grund der Lage des Plangebietes in unmittelbarer Nachbarschaft von Verkehrswegen (Straße), gewerblicher (Verbrauchermarkt) und auch sportlicher (Fußballplatz) Nutzung, sollen die im zukünftigen Wohnbereich des Plangebietes zu erwartenden Geräuschimmissionen anhand einer Immissionsprognose ermittelt werden.

Als Grundlage für die Beurteilung von zu erwartenden Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen wird die DIN 18005 [6][7] herangezogen. Als Immissionsorte sind die im Plangebiet vorgesehenen Wohnnutzungen (Parzellierungskonzept) zu berücksichtigen. Im Ergebnis der Prüfungen sind gemäß der zu erwartenden „maßgeblichen Außenlärmpegel“ ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen zu empfehlen.

Der Bauherr erteilte dem Büro Akustik und Ingenieur Consult den Auftrag, diese Schallimmissionsprognose zu erstellen.

### 3 Grundlagen

Zur angemessenen Berücksichtigung der Belange des Lärmimmissionsschutzes, z.B. in Bauleitplänen, Flächennutzungsplänen, Bebauungsplänen etc. enthält die DIN 18005 [6] Verfahren zur Berechnung der Schallimmission bei der städtebaulichen Planung von Gebieten mit schutzbedürftigen Nutzungen, z.B. Wohnungsneubau.

Zur Beurteilung der von verschiedenen Emittenten ausgehenden Lärmbelastung im Rahmen der städtebaulichen Planung werden die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005, Beiblatt 1 [6] herangezogen. Diese Werte sind sachverständige Konkretisierungen für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung sind für einen angemessenen Lärmschutz anzustreben. Sie werden ebenfalls für die Planung von Flächen, von denen Schallemissionen ausgehen und auf vorhandene oder geplante schutzbedürftige Gebiete einwirken, herangezogen. Sie gelten also für die städtebauliche Planung, nicht dagegen für die Zulassung von Einzelvorhaben oder zum Schutz einzelner Objekte.

Folgende Orientierungswerte sind den verschiedenen baulichen Flächennutzungen mit schutzbedürftiger Bebauung zuzuordnen:

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte im Rahmen der städtebaulichen Planung nach DIN 18005

Gebiet	Kürzel	Beurteilungspegel Lr in dB(A)	
		Tag	Nacht
Industriegebiet	GI	nicht festgelegt	nicht festgelegt
sonstiges Sondergebiet	SO	45 . . 65 <sup>*)</sup>	35 . . 65 <sup>*)</sup>
Gewerbegebiet / Kerngebiet	GE / MK	65	55 / 50
Mischgebiet / Dorfgebiet	MI / MD	60	50 / 45
besonderes Wohngebiet	WB	60	45 / 40
Friedhöfe, Kleingärten, Parks		55	55
allgemeines Wohngebiet, Kleinsiedlungs- und Campingplatzgebiet	WA / WS	55	45 / 40
Reines Wohngebiet, Wochenendhaus- und Ferienhausgebiet	WR	50	40 / 35

Anmerkung: <sup>\*)</sup> die Werte richten sich nach der vorgesehenen Nutzungsart

Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Lärm von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten, der höhere für Verkehrslärm.

Die oben aufgeführten Orientierungswerte berücksichtigen in einer Staffelung die unterschiedlichen Nutzungsbedingungen in den einzelnen Gebieten. Grundlagen für die Einstufung der Gebiete sind das → Baugesetzbuch (BauGB) [2] und die → Baunutzungsverordnung (BauNVO Anlage 1 zu § 10 d.V.) [3], nach der Flächen entsprechend ihrer baulichen Nutzung in Bebauungsplänen von den Gemeinden bzw. Stadtverwaltungen eingestuft werden.

Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte ist anzustreben. Im Beiblatt 1 der DIN 18005 heißt es hierzu:

„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen oder in Gemengelage lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Überschreitungen der Orientierungswerte... und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes... sollen... in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.“

Ausgleichsmaßnahmen können sowohl aktiver als auch passiver Art sein. Aktiver Schallschutz ist z.B. die Errichtung einer Lärmschutzwand entlang von Verkehrswegen oder in unmittelbarer Nachbarschaft von gewerblichen Anlagen. Ist damit kein ausreichender Lärmschutz zu gewährleisten, können passive Schallschutzmaßnahmen an Wohngebäuden vorgesehen werden. Das ist z.B. eine klug ausgewählte Gebäudeanordnung oder eine Grundrissgestaltung, die unempfindliche Nutzungen in Richtung der Lärmquellen anordnet oder aber die Erhöhung der Schalldämmung von Außenbauteilen betrifft.

## 4 Das Plangebiet

Der Geltungsbereich des Plangebietes umfasst in der Gemarkung Frankfurt (Oder), Flur 81, die Flurstücke 141, 142, 146 und 210. Es wird im Norden durch das Schulgelände der Freien Waldorfschule (Waldorfpädagogik Frankfurt (Oder) e.V., Weinbergweg 30), im Westen durch Sportanlagen (Fußballplatz), im Süden durch die Bebauung am Siedlerweg und im Osten durch gewerbliche Nutzung (Verbrauchermarkt, Flurstück 169) sowie den Weinbergweg (öffentlicher Straßenverkehr) begrenzt. Die Größe des gesamten Plangebietes beträgt rund 1,7 ha, die für die geplanten Baufelder ca. 8.840 m<sup>2</sup>. Die Abgrenzung des Geltungsbereiches ist in den als Anlage 1.1 bis 1.3 beigefügten Lageplänen dargestellt (Stand 31.03.17 / 12.04.2017).

Das Plangebiet unterliegt derzeit keiner Nutzung. Teilflächen werden als Auslauflächen für Hunde (sog. Hundewiese) genutzt. Die nähere Umgebung südlich und östlich des Weinbergweges ist durch bestehende Wohnnutzungen und gewerbliche Nutzung, Verbrauchermarkt (LIDL), östlich des Standortes, gekennzeichnet. Westlich befinden sich vorwiegend sportlich genutzte Flächen.

Die geplante Nutzung des Standortes beinhaltet ausschließlich eine Wohnnutzung. Gemäß Parzellierungskonzept (Stand 31.03.2017) ist eine 1- bis 2-geschossige Wohnanlage mit privaten Planstraßen und befahrbaren Wegen, 60 Stellplätzen und einem Spielplatz vorgesehen. Hauptzufahrt soll von der westlich zum Standort verlaufenden Straße Im Sande aus erfolgen. Die im Plangebiet vorgesehene Wohnnutzung ist in dem als Anlage 1.3 beigefügten Entwurf des Parzellierungskonzeptes (Stand 31.03.2017) dargestellt.

Verkehrslärmimmissionen werden maßgeblich durch fließenden Straßenverkehr auf dem östlich zum Standort verlaufenden Weinbergweg hervorgerufen.

Gewerbliche Lärmimmissionen sind vom benachbarten Verbrauchermarkt (Lidl) östlich des Standortes zur Tag- und teilweise auch zur Nachtzeit zu erwarten. Weitere Gewerbelärmquellen sind im näheren Umfeld nicht vorhanden.

Infolge Nutzung der westlich zum Standort gelegenen Sportstätte im Sande 2 für Schul- und Vereinssport (Schulsport, Fußball, American Football) verursachte Geräuschimmissionen können ebenfalls nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

## 5 Geräuschemissionen

### 5.1 Straßenverkehr

Geräuschemissionen des fließenden Straßenverkehrs werden aus Verkehrsmengen abgeleitet. Ergebnisse von detaillierten Erhebungen (Verkehrszählungen) liegen nicht vor. Für eine Abschätzung von Verkehrslärmemissionen werden deshalb die von der Stadtverwaltung Frankfurt (Oder) übermittelten Informationen zu Verkehrsmengen angewendet.

Für den Weinbergweg im Bereich des B-Plans wurden dazu vom Bauamt, Abt. Stadtentwicklung / Stadtplanung bedeutsam die folgenden Angaben gemacht.

	Weinbergweg aktuell (2. HJ 2016)	
Kfz- Verkehr	7250 - 8250	Kfz/24 h
Schwerverkehr	500	SV/24 h
$p_{24}$	6,1 - 6,9	%

Die oben angegebenen Verkehrsmengen lassen eine Berechnung der Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke (DTV), die nach RLS 90 Voraussetzung für die Berechnung des Straßenemissionspegels ist, nicht zu.

Die Berechnung des Emissionspegels für den Verkehrsweg erfolgt deshalb nach dem Modell der langen geraden Straße gemäß RLS 90 auf der Basis von geschätzten Werten wie folgt.

- DTV für das Jahr 2017 (geschätzt aus Verkehrsmengen 2. HJ 216) aus Angaben Stadtverwaltung Frankfurt (Oder)      DTV  $\approx$  8250 Kfz/24 h
- Straßengattung:      Gemeindestraße (Tab 3, Zeile 4 RLS 90)
- Maßgebende Verkehrsstärken M in Kfz/h
 

aus Zählung	am Tag	$M_T$	=	495 Kfz/h (7920 Kfz von 06 - 22 Uhr)
	in der Nacht	$M_N$	=	91 Kfz/h ( 728 Kfz von 22 - 06 Uhr)
- LKW-Anteil p in %

Nach RLS 90 beträgt der LKW-Anteil für Gemeindestraßen, sofern keine anderen Daten vorhanden sind, am Tag 10 % und in der Nacht 3 %. Aus den Angaben der Stadtverwaltung geht der LKW / SV Anteil jedoch nur aus den über 24 h gezählten Verkehrsaufkommen hervor ( $p_{24}$ ). Gemäß RBLärm-92 können unter Annahme einer gleichen Verteilung des LKW / SV Anteils auf Tag- und Nachtzeit die LKW - Anteile  $p_T$  für den Tag und  $p_N$  für die Nacht wie folgt ermittelt werden.

$$\begin{array}{lcl} \text{LKW - Anteil} & \text{Tagzeit} & p_T = p_{24} \cdot A \\ \text{LKW - Anteil} & \text{Nachtzeit} & p_N = p_{24} \cdot B \end{array}$$

Die Faktoren A und B werden in Abhängigkeit der Straßengattung gemäß RBLärm-92 wie folgt verwendet

Straßengattung	A	B
Bundesautobahnen	0,92	1,66
Bundesstraßen	1,0	1,0
Landes- und Kreisstraßen	1,03	0,52
Gemeindestraßen	1,06	0,32

Aus beiden Verkehrszählungen ergeben sich damit die jeweiligen LKW-Anteile wie folgt

$$\text{LKW Anteil Tag/Nacht} \quad p_{T1} \approx 6 \% \quad p_{N1} \approx 2 \%$$

Als Mittelungspegel in 25m Abstand zur Straßenachse ergeben sich damit

→ Mittelungspegel  $L_m^{(25)}$  in 25 m Abstand zur Straßenachse

$$\begin{array}{lcl} \text{am Tag} & L_{m1,T}^{(25)} & \approx 66,0 \text{ dB(A)} \\ \text{in der Nacht} & L_{m1,N}^{(25)} & \approx 57,5 \text{ dB(A)} \end{array}$$

An die Ermittlung des Straßenemissionspegels  $L_{m,E}$  werden die folgenden weiteren Randbedingungen geknüpft

→ Geschwindigkeiten

$$\text{PKW und LKW} \quad v_{\max} = 50 \text{ km/h}$$

$$\begin{array}{lcl} \bullet \text{ Korrektur} & \text{am Tag} & D_{v,T} = -4,7 \text{ dB} \\ & \text{in der Nacht} & D_{v,N} = -5,7 \text{ dB} \end{array}$$

→ Straßenbelag / Straßenoberfläche Beton (aktuell)

$$\bullet \text{ Korrektur} \quad D_{\text{StrO}} = 2 \text{ dB}$$

→ Steigung / Gefälle nicht gegeben,  $|g| \leq 5\%$

$$\bullet \text{ Korrektur sonst} \quad D_{\text{Stg}} = 0 \text{ dB}$$

→ Mehrfachreflexion nicht gegeben, offene Bebauung mit

$$\bullet \text{ Korrektur} \quad D_E = 0 \text{ dB}$$

Die daraus hervorgehenden Straßenemissionspegel  $L_{m,E}$  in 25 m Abstand zur Straßenachse betragen

→	Straßenemissionspegel $L_{m,E}$	mit			
		$v_{\max}$	PKW =	50	km/h
		$v_{\max}$	LKW =	50	km/h
	am Tag	$L_{m,TE1}^{(25)}$	≈	63,3	dB(A)
	in der Nacht	$L_{m,NE1}^{(25)}$	≈	53,9	dB(A)

## 5.2 Gewerbebetrieb

Für die Beschreibung von Geräuschemissionen aus umliegenden Gewerbebetrieb liegen keine konkreten Informationen vor. Für den in unmittelbarer Nachbarschaft östlich des Plangebietes liegenden → Verbrauchermarkt (Lidl) werden deshalb die für andere vergleichbare Märkte (EDEKA, NORMA) für Schallimmissionsprognosen herangezogenen Ausgangsdaten [14][15][16] für die Ermittlung von Geräuschemissionen zugrunde gelegt.

Als maßgeblich für die Geräuschemission des Marktes werden nur die außerhalb des Marktgebäudes installierten Ausrüstungen und weitere dem Betrieb des Marktes anzurechnende Geräuschquellen betrachtet. Innerhalb des Marktgebäudes stattfindender Kundenbetrieb ist für die weiteren Betrachtungen nicht relevant.

→ Haustechnische Anlagen im Außenbereich

- Kälteanlage, Lüftersystem (Verflüssiger), Lage: an der westlichen Außenwand des Marktgebäudes (Rampe Anlieferbereich und weitere). Nach Ortsbegehung wurden Ausrüstungen für Kälte- und Lüftungsanlagen mit insgesamt 10 betriebenen Ventilatoren festgestellt, die alle an der nach Westen ausgerichteten Außenwand des Marktgebäudes installiert sind.

Als Geräuschemission werden für Ausrüstungen von verschiedenen Herstellern (Wolff, Siemens, OSIMA) Schallpegel in 1 m Entfernung von →  $L_{1m} = 61 - 75$  dB(A) angegeben. Die Schallquellen werden als Punktschallquellen modelliert und entsprechend ihrer augenscheinlichen Lage im Rechenmodell positioniert (vor Hauswand Westseite). Mit Abbildung als punktförmige Schallquelle und einer halbkugelförmigen Schallabstrahlung in die Umgebung ergeben sich mit Schalleistungspegel in Höhe von →  $L_{wA} = 69 - 83$  dB(A).

Da keine genaueren Angaben vorliegen erfolgten Schallpegelmessungen vor Ort. Es war nur eine Kühlanlage in Betrieb, dem äußerem Anschein nach die leistungsstärkste (mit 3 Ventilatoren). Die beiden links und recht angeordneten kleineren Kühlanlagen, mit jeweils 2 Ventilatoren, sowie drei weitere an der Außenwand Westseite installierte Ausrüstungen waren nicht in Betrieb. Als Schalleistungspegel wurde ein Wert von →  $L_{wA} \approx 80$  dB(A) ermittelt. Die Ergebnisse sind ausführlich in Anlage 4.1 dokumentiert.

In den schalltechnischen Berechnungen wurden für die während der Messungen nicht betriebenen Ausrüstungen (mit nur einem oder zwei kleineren leistungsschwächeren Ventilatoren) das aus dem Messungen hervorgehende Ergebnis mit geringfügig um 4,8 dB(A) verminderter Schalleistung von →  $L_{wA} \approx 75$  dB(A) angesetzt.

Im Nahbereich des bemessenen Kühlaggregates wurde im Anlagengeräusch eine tonhaltige Auffälligkeit festgestellt. Diese Auffälligkeit wird nur an den dieser Ausrüstung nächstgelegenen Immissionsorten berücksichtigt. Zur Anwendung kommt ein Zuschlag für Tonhaltigkeit von →  $K_T = 3$  dB(A).

Die Betriebszeit wird zunächst mit  $t_i = 24$  h Tag / Nacht (Dauerbetrieb) angesetzt. Schaltzeiten (An/Aus) sind nicht kalkulierbar und werden deshalb auch nicht angewendet.

→ Außenbereiche mit maßgeblicher Geräuschemission

• Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen als Teilfläche auf dem Kundenparkplatz (1 Stellplätze). Die Ermittlung der Geräuschemission stützt sich auf die in [16] diesbezüglich enthaltenen Untersuchungsergebnissen. Danach kann im Rahmen einer Prognose von folgenden Schalleistungspegeln  $L_{wAT,1h}$  ausgegangen werden

-	bei Verwendung von	Metallkorb	$L_{wAT,1h}$	=	72 dB(A)
-	bei Verwendung von	Kunststoffkorb	$L_{wAT,1h}$	=	66 dB(A)

mit  $L_{wAT,1h}$  zeitlich gemittelter und auf eine Beurteilungszeit von 1 h bezogener Schalleistungspegel

Es wird der Einsatz von Metallkörben vorausgesetzt. Die Einkaufswagen-Stellfläche, die im Eingangsbereich des Marktes angelegt ist, wird deshalb mit einer Geräuschemission von  $\rightarrow L_{wAT,1h} = 72$  dB(A) als Flächenschallquelle modelliert.

Die Impulshaltigkeit der Geräusche wird bereits im Emissionsansatz durch die Wahl des Taktmaximalpegelverfahrens berücksichtigt. Die Betriebsdauer entspricht der Öffnungszeit des Marktes, die mit 8 - 20 Uhr (12 h zur Tagzeit) bekannt gegeben ist.

• Ladegeräusche im außerhalb am Marktgebäude nördlich liegenden Anlieferbereich. Als Geräuschquelle tritt der Anlieferbereich durch die tägliche Anlieferung in Erscheinung. Geräuschemissionen entstehen durch Entladevorgänge und dem damit zusammenhängenden Einsatz von Flurfördertechnik (Handhubwagen). Die Geräuschemission ist deshalb maßgeblich durch den Einsatz von Handhubwagen geprägt. Diesbezügliche Angaben gehen aus den in [16] enthaltenen Untersuchungsergebnisse hervor. Danach werden für den Schalleistungspegel  $L_{wAT}$  von Hubwagen (inkl. Impulszuschlag) die folgenden Ansätze gemacht.

- Bodenoberfläche: Asphalt, eben	unbeladen	$L_{wAT}$	=	94 dB(A)
	beladen	$L_{wAT}$	=	86 - 89 dB(A)
- Bodenoberfläche: Asphalt, uneben	unbeladen	$L_{wAT}$	=	100 dB(A)
	beladen	$L_{wAT}$	=	87 - 90 dB(A)

Es liegt ein ebener Asphalt vor. Fahrwege können nicht eindeutig festgelegt werden. Die Geräuschquelle wird deshalb als Flächenschallquelle modelliert, auf der i. d. R. Handhubwagen bewegt werden. Der über eine Stunde gemittelte Schalleistungspegel wird auf einen flächenbezogenen Wert  $L_{wAT,1h}''$  wie folgt umgerechnet

$$L_{wAT,1h}'' = L_{wAT} + 10 \cdot \lg(T_E/3600) - 10 \cdot \lg(S/S_0)$$

mit  $L_{wAT}$  Schalleistungspegel eines Hubwagens inkl. Impulszuschlag  
 $T_E$  gesamte Einwirkdauer in sec  
 $S$  Größe der Fläche ( $S_0 = 1$  m<sup>2</sup>)

Für den Handhubwagen wird ein Schalleistungspegel von  $\rightarrow L_{\text{wAT}} \approx 90 \text{ dB(A)}$  angesetzt (inkl. Impulszuschlag). Als Betriebszeit wird eine für die Anlieferungen von Obst/Gemüse, Hauptanlieferung, Fleisch und Bäcker i. d. R. benötigte Entladezeit von täglich insgesamt  $T_E = 60 \text{ min}$  im Zeitraum von 6 - 20 Uhr (4 - 5 min/h) zugrunde gelegt. Mit einer für den Entladebereich sowie für eingesetzten Hubwagen zugrunde zu legenden Fläche von ca.  $S \approx 45 \text{ m}^2$  ergibt sich ein auf eine Stunde gemittelter flächenbezogener Schalleistungspegel von  $\rightarrow L_{\text{wAT},1\text{h}} \approx 73 \text{ dB(A)/m}^2$ .

- Kälteaggregat am LKW. Für ein ggf. laufendes Kälteaggregat eines LKW ist nach [17] ein Schalleistungspegel von  $L_{\text{wA}} = 97 \text{ dB(A)}$  anzusetzen. Ausgehend davon, dass nur der morgendliche Frischelieferant ein Kälteaggregat auf seinem Fahrzeug hat, wird dessen Betriebszeit auf 15 Minuten innerhalb der morgendlichen Ruhezeit angesetzt. Die Schallquelle wird am Verladestandort des LKW als Punktschallquelle modelliert.

- Einzelereignisse mit hoher Geräuschemission (Spitzenpegel), z.B. beim Entlüften der Betriebsbremsen bei LKW mit kurzzeitig auftretenden Spitzenpegel bis  $L_{\text{wA}} = 108 \text{ dB(A)}$ . Da es sich hierbei um ein Ereignis mit nur geringer Einwirkzeit (weniger als 1 s) handelt, hat der Spitzenpegel auf den Beurteilungspegel praktisch keine Auswirkung. Einzelereignisse mit hoher Geräuschemission sind deshalb ausschließlich für die Spitzenpegelbetrachtung von Bedeutung. Nach der TA Lärm dürfen kurzzeitige Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert am Tag um  $30 \text{ dB(A)}$  und in der Nacht um  $20 \text{ dB(A)}$  überschreiten. Da Spitzenpegel nur bei den zur Tagzeit stattfindenden Warenanlieferungen zu erwarten sind, ist die Nachtzeit für eine Betrachtung der Spitzenpegel nicht relevant.

Die Modellierung der Schallquelle erfolgt punktförmig im Verladebereich, da dort ihr Auftreten neben anderen vergleichbaren Ereignissen, z.B. Türeenschlagen und Motor Anlassen ( $L_{\text{wA}} = 100 \text{ dB(A)}$ ), am wahrscheinlichsten ist.

→ Anlagenbezogener LKW Verkehr auf dem Betriebsgelände

- Anlieferverkehr. Die Ermittlung der Geräuschemission für den Anlieferverkehr folgt den diesbezüglich in [16] empfohlenen Emissionsansätzen für Betriebsgeräusche von LKW auf Betriebsgeländen. Der für einen LKW mit einer Leistung  $P_M \geq 105 \text{ kW}$  auf eine Stunde und 1 m Wegelement bezogene Schalleistungspegel beträgt  $\rightarrow L_{\text{wA},1\text{h}} = 63 \text{ dB(A)/m}$ .

Der Lieferverkehr kann mit täglich (wochentags) durchschnittlich → fünf (5) Anlieferungen angenommen werden. Dabei wird Lieferverkehr mit LKW vorausgesetzt. Anlieferungen, die mit Klein-Transporter für Post und Warendirektanlieferung erfolgen, bleiben als Anlieferverkehr unberücksichtigt. Sie werden dem Fahrzeugaufkommen des Kundenparkplatzes zugeordnet.

Die Zufahrt zum Anlieferbereich erfolgt über den Kundenparkplatz. Wegabschnitte mit besonderen Fahrzuständen (Rangieren, Umsetzen) befinden sich nur in unmittelbarer Nähe der Anlieferzone und werden in Ihrer Schallemission mit einem Zuschlag von  $3 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt.

Bei fünf Belieferungen / Tag ergeben sich 10 LKW Fahrten (hin/zurück). Die Belieferung erfolgt zur Tagzeit zwischen 6 und 20 Uhr. In 16 h Beurteilungszeit ergeben sich damit ca. 0,6 LKW Fahrten / h. Der Geräuschemissionsansatz für 1 LKW/h reduziert sich damit um 2 dB(A) auf  $\rightarrow L_{WA',1h} = 63 - 2 = 61$  dB(A) / m Weglänge. Die Betriebszeit entspricht der für die Beurteilung am Tag zugrunde zu legenden Beurteilungszeit von 16 Stunden. Eine Anlieferung in der Nachtzeit (22 - 6 Uhr) ist nicht vorgesehen.

Der Fahrweg auf dem Betriebsgelände bzw. über den Kundenparkplatz zum Anlieferbereich wird als Linienschallquelle abgebildet ( $h = 1$  m über OK Gelände). Für Abschnitte mit besonderen Fahrzuständen (Rangier- und Umsetzgeräusche, 100 dB) oder Einzelereignissen (Betriebsbremse, 108 dB) wird in Abhängigkeit vom Umfang oder der Intensität des Auftretens für den jeweiligen Wegabschnitt ein Zuschlag von vorsorglich 3 dB(A) erteilt.

→ Kundenparkplatz

- Geräuschemissionen des Kundenparkplatzes werden nach [17] ermittelt. Der Kundenparkplatz umfasst 84 Stellplätze. Nach LfU Studie 2007 ist für Parkplätze an Verbrauchermärkten (klein / 10 m<sup>2</sup> Fläche) mit 1,05 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde zu rechnen. Für Parkplätze an Einkaufszentren wird außerdem zusätzlich ein Taktmaximalzuschlag von 3 dB berücksichtigt.

Als Fahrbahnoberfläche wird für die Fahrgassen ein asphaltierter Belag vorausgesetzt. Als Betriebszeit wird die vorgesehene Marktöffnungszeit zwischen 8 und 20 Uhr (12 Stunden) herangezogen. Damit ergibt sich für die gesamte Parkplatzfläche ein Schalleistungspegel von  $L_{WA} \approx 94$  dB(A) bzw. mit einer Fläche von ca. 2150 m<sup>2</sup> einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA'} \approx 61$  dB(A)/m<sup>2</sup>.

Alle zur Bestimmung der Geräuschemission des Kundeparkplatzes nach LfU-Studie 2007 herangezogenen Eingabedaten werden in der nebenstehenden Abbildung nochmals zusammenfassend dargestellt



The screenshot shows the 'Parkplatz' input mask with the following settings:

- Bez.: ParkPlatz (LIDL P84)
- ID: GEW
- Typ: gewerblich (ind)
- Berechnung der Emission nach: LfU-Studie 2007
- Emission:  $L_{m,E}$  dB(A)
  - Tag: 57,9
  - Nacht: 38,0
  - Ruhe: 57,9
- Lwa (dB(A):
  - Tag: 34,1
  - Nacht: 51,8
  - Ruhe: 34,1
- Bezugsgröße B0:
  - Anzahl Bezugsgrößen B: 84
  - Anzahl Stellplätze pro Bezugsgröße f: 1,00
  - Bewegungen pro Stunde und Bez.größe N:
    - Tag: 1,050
    - Nacht: 0,000
    - Ruhe: 1,050
- Zuschlag für Parkplatzart:
  - Kpa + Ki: 7,0
  - Parkplatz an Einkaufszentrum (inkl. Taktmaximalzuschlag)
- Zuschlag für Fahrbahnoberfläche:
  - Kstro (dB): 0,0
  - Asphaltierte Fahrgassen
- Einwirkzeit (min):
  - Tag: 720,00
  - Nacht: 0,00
  - Ruhe: 0,00

Abb. 1 Eingabemaske zur Bestimmung von Parkplatz-Lärmemissionen nach [17]

### 5.3 Sportanlagen

Hinsichtlich der Nutzung der Sportstätte Im Sande 2 werden von der Stadtverwaltung Frankfurt (Oder), Abt. Sport- und Schulbetriebsmanagement folgende Angaben gemacht.

Sportbetrieb:	Schulsport - Unterricht, Sportfeste und Sportprüfungen	
	Vereins- und Breitensport - Fußball / American Football	
Betriebszeiten:	→ täglich (Mo - Frei)	
	Schulsport	07 - 15 Uhr
	Vereins- und Breitensport	15 - 20 Uhr, Training, Wettkampf
	→ samstags, sonn- und feiertags	
	Spielansetzungen	09 - 17 Uhr

Die Bestimmung der Geräuschemission von Sportanlagen erfolgt auf Grundlage der in [18] und [19] enthaltenen Angaben und der zur sportartbezogenen Kennzeichnung beschriebenen Vorgehensweise.

In der Sportstätte Im Sande 2 wird täglich Schulsport sowie Vereins- und Breitensport ausgeübt. Für die Abschätzung von zu erwartenden Sportlärmimmissionen in der geplanten „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ wird zunächst der Schulsportbetrieb nicht als maßgeblich und relevante Lärmquelle angesehen. Im Vereins- und Breitensport werden die Sportarten

- Fußball und
- American Football täglich trainiert und gelegentlich auch als Wettkampf ausgeführt.

Die Gesamtschallemission setzt sich bei den beiden Sportarten aus den Geräuschanteilen der Spieler selbst, der Zuschauer und der Schiedsrichterpfiffe sowie ggf. auch aus Lautsprecherdurchsagen zusammen. Die Kennzeichnung der Geräuschemission erfolgt nach [18] und [19] wie folgt

- Spieler (n = 25, verteilt auf das gesamte Spielfeld)
 

$L_{wA,T}$	=	94	dB
------------	---	----	----
- Zuschauer (n - verteilt auf den Sitz- oder Stehplatzbereich)
 

$L_{wA,T}$	=	$80 + 10 \cdot \log(n)$	dB
------------	---	-------------------------	----
- Schiedsrichterpfiffe (verteilt auf das gesamte Spielfeld)
 

mit n ≤ 30	$L_{wA,T}$	=	$73 + 20 \cdot \log(1 + n)$	dB
mit n > 30	$L_{wA,T}$	=	$98,5 + 3 \cdot \log(1 + n)$	dB
Spitzenschalleistungspegel	$L_{wAmax}$	=	118	dB

## → Training

Betrachtet wird zunächst das im Zeitraum zwischen 15 und 20 Uhr täglich für beide Sportarten stattfindende Training. Die für Spieler und Trainer / Schiedsrichter anzusetzende Geräuschemission wird dazu nur auf der Hälfte ( $64 \times 52 \text{ m} = 3328 \text{ m}^2$ ) der gesamten Fußballfeldfläche modelliert. Außerdem wird vorausgesetzt, dass im Training nur die nördliche Spielfeldhälfte genutzt wird.

Die Geräuschemission der Zuschauer wird auf den dafür vorgesehenen Sitz- und/oder Stehplatzbereich beschränkt. Im Trainingsbetrieb werden nur  $n = 10$  Zuschauer einbezogen. Die Geräuschemission der Zuschauer im gesamten Sitz- und/oder Stehplatzbereich beträgt damit

- Zuschauer  $L_{\text{WAT}} = 90$  dB.

Pfiffe werden mit einer Dauer von  $t_{\text{Pf}} = 5 \text{ sec}$  / Pfiff berücksichtigt. In Abhängigkeit von der Zuschauerzahl ( $n = 10$ ) beträgt die mittlere Pfiffhäufigkeit mit  $n' = \lg(1 + n) = 1,04$  ca. 0,5 Pfiffe / Minute. Für jede Stunde Trainingsbetrieb ergeben sich damit 30 Pfiffe von insgesamt  $t_{\Sigma, \text{Pf}} = 150 \text{ sec}$  Dauer. Als Geräuschemission folgt daraus für insgesamt 5 Stunden Trainingsbetrieb und der o.g. Beziehung für

- Pfiffe  $L_{\text{WAT}} = 98,5 + 3 \cdot \lg(1 + 10)$  dB  
 $L_{\text{WAT}} = 101,6$  dB

Die damit dem (halben) Spielfeld insgesamt zuzuordnende Geräuschemission ergibt sich aus energetischer Summation der beiden Anteile für Spieler und Trainer / Schiedsrichter (Pfiffe) und führt damit zu einem Schalleistungspegel von

- Spielfeld (klein)  $L_{\text{WAT}} = 102,3$  dB

Als Betriebsdauer wird die angegebene Trainingszeit von täglich 5 Stunden im Zeitraum von 15 bis 20 Uhr zugrunde gelegt.

→ Wettkampf, Spiele und Sportfeste

Spiele und Wettkämpfe können auch an Sonn- und Feiertagen stattfinden. Benannt wird dazu ein Zeitraum zwischen 09 und 17 Uhr.

An Sonn und Feiertagen sind gemäß [5] Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit, sog. „Ruhezeiten“ zu berücksichtigen. Es gelten die in [5] entsprechend festgelegten Immissionsrichtwerte. Ruhezeiten an Sonn- und Feiertagen beziehen sich auf die Zeiträume von 7 bis 9 Uhr, 13 bis 15 Uhr und 20 bis 22 Uhr. Erfolgt eine Sportveranstaltung innerhalb dieser Zeiträume gelten z.B. im B-Plangebiet auf Grund des erhöhten Ruheanspruchs um 5 dB(A) verringerte (verschärfte) Immissionsrichtwerte (55 → 50 dB(A)).

Für die Ermittlung der Geräuschemission muss von anderen Verhältnissen unter Wettkampfbedingungen ausgegangen werden. Im Vergleich zum → Training ist zunächst von einer erhöhten Zuschauerzahl auszugehen. Mit  $n = 250$  Zuschauer ergibt sich z.B. für den gesamten Sitz- und/oder Stehplatzbereich eine im Vergleich zum Training um +17 dB erhöhte Geräuschemission von

$$\text{- Zuschauer} \quad L_{\text{WAT}} = 80 + 24 = 104 \quad \text{dB.}$$

Bezüglich der damit für die zu berücksichtigenden Pfiffe resultierenden Geräuschemission ergibt sich ein Schalleistungspegel von

$$\begin{aligned} \text{- Pfiffe} \quad L_{\text{WAT}} &= 98,5 + 3 \cdot \log(1 + n) && \text{dB} \\ L_{\text{WAT}} &= 98,5 + 3 \cdot \log(1 + 250) && \text{dB} \\ &= 98,5 + 7,2 && \text{dB} \\ L_{\text{WAT}} &= 105,7 && \text{dB} \end{aligned}$$

Die damit dem (gesamten) Spielfeld insgesamt zuzuordnende Geräuschemission ergibt sich aus energetischer Summation der beiden Anteile für Spieler und Schiedsrichter (Pfiffe) und führt damit zu einem Schalleistungspegel von

$$\text{- Spielfeld (groß)} \quad L_{\text{WAT}} = 107,9 \quad \text{dB}$$

Als Betriebsdauer wird die Wettkampfzeit (Spielzeit) 8 Stunden im Zeitraum von 09 bis 17 Uhr angesetzt. Erfolgt ein Wettkampf / Spiel auch im Ruhezeitraum von 13 - 15 Uhr, wird auch allein nur dieser Zeitraum betrachtet, da für die Beurteilung der Geräuschimmissionen in diesem speziellen Beurteilungszeitraum auch ein anderer Immissionsrichtwert heranzuziehen ist.

## 6 Geräuschimmissionen

Zur Bestimmung der Lärmimmission im geplanten Baugebiet werden die Lärmbelastungen durch Straßenverkehr (Weinbergweg), Gewerbebetrieb (Verbrauchermarkt) und Sportstätten (Im Sande 2) ermittelt und mit den Orientierungswerten der DIN 18005 verglichen. Gemäß Planzeichnung (Teil A, Anlage 2, Stand 12.04.2017) soll das B-Plangebiet BP-51-002 den Status eines „Allgemeinen Wohngebietes (WA, nach §4 BauNVO) erhalten.

Zunächst wurden für die Beurteilung der Lärmimmission auf dem Plangebiet flächenhafte Ausbreitungsrechnungen im 1 m Raster und in 5 m Höhe (= 1.OG) durchgeführt. Die Ergebnisse sind als Isophonenkarten für Verkehrslärm (Tag/Nacht) in Anlage 3, für Gewerbelärm (Tag/Nacht) in Anlage 4 und für Sportlärm in Anlage 5 dargestellt. Anhand dieser Karten ist die Pegelverteilung in 5 dB-Schritten nach den Vorgaben des Beiblatts 2 der DIN 18005 ersichtlich. Die Farbgebung erfolgte nach DIN 18005 Teil 2 Anhang B [7].

Da die Bebauung bereits im Parzellierungskonzept (Stand 31.03.2017) konkret bestimmt ist, werden Immissionspunkte (Einzelpunkte) an verschiedenen ausgerichtete Fassaden der vorgesehenen Bebauung gesetzt. Die vorgesehene Parzellierung ist mit der beabsichtigten 1- bis 2-geschossigen Bebauung (Baukörper) sowie den für die schalltechnischen Berechnungen ausgewählt gesetzten Einzelpunkten in Anlage 1.3 ersichtlich.

Das Plangebiet enthält danach ein nördliches und ein südliches Baugebiet. Im nördlichen Teil (BG: 4555 m<sup>2</sup>) sollen insgesamt 22 ein- und zweigeschossige (13/12) und im südlichen Teil 17 (BG: 4286 m<sup>2</sup>) eingeschossige Wohnbauten errichtet werden. In den beiden Baugebieten wurden jeweils zehn (10) repräsentative Immissionspunkte in unterschiedlichen Schalleinfallrichtungen in das 3D Rechenmodell eingepflegt. Die Anordnung der Immissionspunkte erfolgt für 1-geschossige Bebauung vor der Gebäudefassade im Erdgeschoss und für 2-geschossige Bebauung vor der Gebäudefassade im 1. Obergeschoss. Die Lage der Immissionspunkte geht aus der Anlage 1.3 hervor.

Für die Bezeichnung / Nummerierung wurde **das Baugebiet in die Baufelder BF1 (nördlich) und BF2 (südlich)** aufgeteilt. Die Parzellierungsstruktur weist darin eine Reihenhausbebauung mit jeweils drei Reihen aus. **Die Nummerierung der Einzelpunkte an den Wohngebäuden erfolgt horizontal jeweils von rechts nach links nach und vertikal von unten nach oben und entspricht damit der in den unten folgenden Ergebnistabellen verwendeten.**

Beispiel:	• Einzelpunkt Bezeichnung:	BF1-II-1	(Baufeld 1 / Reihe II / WH 1)
	EP im BF1 (nördlich), 2. Reihenbebauung (von links) 1. Gebäude (von rechts → links)		
	• Einzelpunkt Bezeichnung:	BF2-VI-6	(Baufeld 2/ Reihe VI / WH 6)
	EP im BF2 (südlich), 6. Reihenbebauung (von oben → nach unten) 6. Gebäude (von rechts → links)		

## 6.1 Straßenverkehr

Mit den im Punkt 5.1 zusammengefassten Verkehrsdaten wurde die Verkehrslärmbelastung für die im B-Plangebiet vorgesehene Wohnbebauung ermittelt. Die Ergebnisse sind zunächst anhand von Isophonenplänen für die Tag- und die Nachtzeit in der Anlage 3 dargestellt.

Die in der folgenden Tabelle 3 für insgesamt 19 maßgebliche Immissionsorte zusammengefassten Beurteilungspegel konkretisieren die Aussagen der Rasterlärmrechnungen. Überschreitungen von Schalltechnischen Orientierungswerten bis zu 6 dB(A) ergeben sich nur an den zu der Verkehrslärmquelle, Ostseite → Weinbergweg, ausgerichteten Gebäudedefassaden der Wohnanlage im **Baufeld BF1-II-1 und BF1-III-1** → 7. An den anderen nach Norden und Süden ausgerichteten Gebäudedefassaden treten keine oder nur geringe Überschreitungen bis 2 dB(A) auf.

Tabelle 3.1: Geräuschimmissionen Verkehrslärm (Straße und Schiene) - BF1

Punkt				OW <sub>v</sub> Verkehrslärm		Lr,V		Über- schreitung		mLa,V DIN 4109		Lärmpegel Bereich		WB	
	Bezeichnung	StW	HRi	Nutz	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	HRi
				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		LPB			
BF1-I-10 EG	1	W	WA	55	45	37,7	28,3	-	-	40,7	31,3	I	I	W	BF1 R1
BF1-I-10 EG	1	N	WA	55	45	49,6	40,1	-	-	52,6	43,1	I	I	N	
BF1-I-1 EG	1	O	WA	55	45	52,2	42,8	-	-	55,2	45,8	II	I	O	
BF1-II-1 1.OG	2	N	WA	55	45	55,7	46,3	0,7	1,3	58,7	59,3	II	II	N	BF1 R2
BF1-II-1 1.OG	2	O	WA	55	45	59,4	50,0	4,4	5,0	62,4	63,0	III	III	O	
BF1-II-1 1.OG	2	S	WA	55	45	56,8	47,3	1,8	2,3	59,8	60,3	II	III	S	
BF1-III-7 1.OG	2	W	WA	55	45	44,2	34,8	-	-	47,2	37,8	I	I	W	BF1 R3
BF1-III-7 1.OG*	2	N	WA	55	45	55,5	46	0,5	1,0	58,5	59,0	II	II	N	
BF1-III-7 1.OG	2	O	WA	55	45	59,9	50,5	4,9	5,5	62,9	63,5	III	III	O	
BF1-III-1 1.OG	2	O	WA	55	45	60,3	50,8	5,3	5,8	63,3	63,8	III	III	O	
BF1-III-1 1.OG	2	S	WA	55	45	56,4	46,9	1,4	1,9	59,4	59,9	II	II	S	

Legende: StW Stockwerk (1 = EG, 2 = 1.OG usw.)  
 HRi Ausrichtung (Himmelsrichtung N - NO - O - SO - S - SW - W - NW)  
 Nutz bauliche Gebietsnutzung  
 OW<sub>v</sub> Orientierungswerte für Verkehrslärm (DIN 18005)  
 Lr,V Beurteilungspegel (Verkehrslärm)  
 mLa,V „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ (Straßenverkehr)  
 ermittelt nach DIN 4109-2:2016-07  
 LPB Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2016-07  
 \* IO entfällt (Hausanschlussraum)

Tabelle 3.2: Geräuschmissionen Verkehrslärm (Straße und Schiene) - WA2

Punkt	StW	HRi	Nutz	OW <sub>v</sub> Verkehrslärm		Lr,V		Über- schreitung		mLa,V DIN 4109		Lärmpegel Bereich		HRI	WB Haus
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		LPB			
BF2-IV-1 EG	1	N	WA	55	45	48,6	39,2	-	-	51,6	42,2	I	I	N	BF2 R4
BF2-IV-1 EG	1	O	WA	55	45	48,0	38,6	-	-	51,0	41,6	I	I	O	
BF2-IV-1 EG	1	S	WA	55	45	44,5	35,1	-	-	47,5	38,1	I	I	S	BF2 R5
BF2-V-1 EG	1	N	WA	55	45	44,7	35,3	-	-	47,7	38,3	I	I	N	
BF2-V-1 EG	1	O	WA	55	45	47,7	38,3	-	-	50,7	41,3	I	I	O	BF1 R6
BF2-V-1 EG	1	S	WA	55	45	47,3	37,9	-	-	50,3	40,9	I	I	S	
BF2-VI-1 EG	2	W	WA	55	45	49,4	39,9	-	-	52,4	42,9	I	I	N	BF1 R6
BF2-VI-1 EG	2	N	WA	55	45	51,5	42,1	-	-	54,5	45,1	I	I	O	
BF2-VI-1 EG	2	O	WA	55	45	46,8	37,4	-	-	49,8	40,4	I	I	S	

Legende:

- StW Stockwerk (1 = EG, 2 = 1.OG usw.)
- HRi Ausrichtung (Himmelsrichtung N - NO - O - SO - S - SW - W - NW)
- Nutz bauliche Gebietsnutzung
- OW<sub>v</sub> Orientierungswerte für Verkehrslärm (DIN 18005)
- Lr,V Beurteilungspegel (Verkehrslärm)
- mLa,V „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ (Straßenverkehr) ermittelt nach DIN 4109-2:2016-07
- LPB Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2016-07

Besonders hohe Anforderungen an den baulichen Schallschutz von Außenbauteile ergeben sich auf Grund der vergleichsweise noch als gering einzuschätzenden Überschreitungen von Schalltechnischen Orientierungswerten durch Straßenverkehr für die Wohnbauten in beiden Teilen des Baugebietes nicht.

Im südlichen Teil des Baugebietes liegen die nach DIN 4109-2:2016-07 für Verkehrslärm an den o.g. Fassaden der Bebauung ermittelten „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ zur Tag- und Nachtzeit im Bereich I, das heißt bis 55 dB(A). Überschreitungen von Schalltechnischen Orientierungswerten durch Straßenverkehr sind nicht zu erwarten. Nach [9] ist damit als erforderliches resultierendes Bau-Schalldämm-Maß für Umfassungsbauteile (Außenwände, Dächer) ein  $R'_{w,res} = 30$  dB ausreichend bemessen.

Im nördlichen Teil des Baugebietes liegen an den Fassaden der zum Verkehrsweg nächstgelegenen Bebauung Überschreitungen von Schalltechnischen Orientierungswerten durch Straßenverkehr bis +6 dB(A) vor. Die nach DIN 4109-2:2016-07 für Verkehrslärm zur Tag- und Nachtzeit ermittelten „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ liegen im Bereich III, das heißt bis 65 dB(A). Nach [9] erfordert das für Umfassungsbauteile (Außenwände, Dächer) der Wohnreihen II (Gebäude 5+6) und III ein erforderliches resultierendes Bau-Schalldämm-Maß von  $R'_{w,res} = 35$  dB.

## 6.2 Gewerbebetrieb

Ausgangswerte für die Berechnung der Lärmimmissionen sind die im Abschnitt 5.2 beschriebenen Geräuschemissionsdaten.

Die Ergebnisse der damit zunächst flächenhaft ausgeführten Schallausbreitungsrechnung sind anhand eines Isophonenplanes für die Tag- und die Nachtzeit in der Anlage 4 dargestellt.

Die maßgeblichen Immissionsorte (Einzelpunkte), für welche die Beurteilungspegel zu berechnen waren, befinden sich in gleicher Lage an den Fassaden der Wohnbauten, für die auch die Ermittlung von Verkehrslärmimmissionen erfolgte. Im 3D Rechenmodell befinden sich damit insgesamt 26 Einzelpunkte (Immissionsorte), an denen die Beurteilungspegel für Gewerbelärmimmissionen zur Tag und Nachtzeit nach TA Lärm berechnet wurden.

Die Immissionsberechnungen erfolgen mit den im Punkt 5.2 für Anlagen und Ausrüstungen (Klima-, Kälte), Anliefer- und Außenbereiche mit maßgeblicher Geräuschemission sowie für Anlieferverkehr und dem Markt zuzuordnenden Kundenverkehr abgeleiteten Geräuschemissionen. Die Schallquellen wurden dazu als Punkt-, Linien- und Flächenschallquelle modelliert.

Die Berechnungen erfolgen nach TA Lärm für einen Betrieb an Wochentagen (Mo- Sa) im Zeitraum von 08 - 20 Uhr. Ein Marktbetrieb (mit Kunden) findet an Sonn- und Feiertagen nicht statt. Es erfolgt nur der Betrieb von Klima-, Kälte- und Lüftungsanlagen.

Gemäß TA Lärm sind tagsüber in Gebieten der Buchstaben d bis f nach Tab. 1 wegen erhöhter Störwirkung für gewerbliche Geräuscheinwirkungen sog. Ruhezeiten zu berücksichtigen, die an Wochentagen insgesamt 3 h betragen (6 - 7, 20 - 22 Uhr). Die Ruhezeiten werden mit einem Zuschlag von +6 dB(A) auf die Geräuschemission jeder einbezogenen gewerblichen Lärmquelle berücksichtigt.

Da hinsichtlich der baulichen Nutzung des Plangebietes eine Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) vorgesehen ist, sind Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der berechneten Beurteilungspegel sind in der unten folgenden Tabelle 4 enthalten. Der für die Festlegung des baulichen Schallschutzes im Hochbau „Maßgebliche Außenlärmpegel“ wird aus den für die Tag- und Nachtzeit ermittelten Beurteilungspegeln sowie gemäß den dazu für Gewerbe- und Industrieanlagen in DIN 4109-2:2016-07 enthaltenen Festlegungen für die rechnerischen Ermittlungen gewonnen. Die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle 4 zusammengefasst.

Tabelle 4.1: Geräuschimmissionen Gewerbelärm (Lidl Verbrauchermarkt) - Baufeld BF1

Punkt	StW	HRi	Nutz	IRW <sub>G</sub> Gewerbelärm		Lr,G		Über- schreitung		mLa,G DIN 4109		Lärmpegel Bereich		HRI	WB Haus
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		LPB			
BF1-I-10 EG	1	W	WA	55	40	20,8	12,3	-	-	58,0	43,0	II	I	W	BF1 R1
BF1-I-10 EG	1	N	WA	55	40	21,3	12,2	-	-	58,0	23,4	II	I	N	
BF1-I-1 EG	1	O	WA	55	40	44,9 +3*	38,6 +3*	-	1,6	58,0	51,8	II	I	O	
BF1-II-1 1.OG	2	N	WA	55	40	21,0	9,9	-	-	58,0	58,0	II	II	N	BF1 R2
BF1-II-1 1.OG	2	O	WA	55	40	28,8	10,5	-	-	58,0	58,0	II	II	O	
BF1-II-1 1.OG	2	S	WA	55	40	30,5	18,2	-	-	58,0	58,0	II	II	S	
BF1-III-7 1.OG	2	W	WA	55	40	37,4	25,4	-	-	58,0	34,5	II	I	W	WA1 R3
BF1-III-7 1.OG*	2	N	WA	55	40	23,5	7,4	-	-	58,0	58,0	II	II	N	
BF1-III-7 1.OG	2	O	WA	55	40	32,7	13,3	-	-	58,0	58,0	II	II	O	
BF1-III-1 1.OG	2	O	WA	55	40	40,6	17,7	-	-	58,0	58,0	II	II	O	
BF1-III-1 1.OG	2	S	WA	55	40	46,1	28,3	-	-	58,0	58,0	II	II	S	
BF1-III-1 1.OG	2	W	WA	55	40	44,4	29,3	-	-	58,0	58,0	II	II	W	

Legende:	StW	Stockwerk (1 = EG, 2 = 1.OG usw., S = Terrasse - oberstes Geschoss)
	HRi	Ausrichtung (Himmelsrichtung N - NO - O - SO - S - SW - W - NW)
	Nutz	bauliche Gebietsnutzung
	IRW <sub>G</sub>	Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (WA), identisch mit OW 18005 (WA)
	Lr,G	Beurteilungspegel (Gewerbelärm)
	mLa,G	„Maßgeblicher Außenlärmpegel“ Gewerbelärm ermittelt nach DIN 4109-2:2016-07
	LPB	Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2016-07
	*	IO entfällt (Hausanschlussraum)
	+3*	Zuschlag für Tonhaltigkeit

In den nächstgelegenen Wohnbereichen im BF1 ist damit tagsüber zunächst keine Überschreitung des Beurteilungspegels durch gewerbliche Lärmimmissionen zu erwarten. Die höchsten Immissionswerte wurden am → IO BF1-III-1 1.OG S (Südseite) tagsüber mit  $L_{rT} \approx 46$  dB(A) ermittelt.

In der Nachtzeit ergibt sich der höchste Immissionswert am → IO BF1- I -1 EG O (Ostseite) mit  $L_{rN} \approx 39$  dB(A). Zur Richtwertüberschreitung käme es nur mit Anwendung eines Zuschlages für Tonhaltigkeit des Anlagenbetriebsgeräusches der Kältetechnik von  $K_T = 3$  dB. Es kann davon ausgegangen werden, dass in einer Entfernung zur Quelle von ca. 35 m eine Tonhaltigkeit nicht mehr wahrzunehmen ist. Ein Zuschlag wird deshalb nicht mehr angewendet. An allen anderen Immissionsorten ergeben sich geringere Werte.

Die Richtwertunterschreitung beträgt damit in Wohnbereichen im Baufeld BF1 mindestens tagsüber 46 - 55 (IRW<sub>T</sub>) → -9 dB(A) und in der Nachtzeit ≈ 39 - 40 (IRW<sub>N</sub>) → -1 dB(A).

Tabelle 4.2: Geräuschimmissionen Gewerbelärm (Lidl Verbrauchermarkt) - Baufeld BF2

Punkt	StW	HRi	Nutz	IRW <sub>G</sub> Gewerbelärm		Lr,G		Über- schreitung		mLa,G DIN 4109		Lärmpegel Bereich		HRI	WB Haus
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Bezeichnung				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		LPB			
BF2-IV-1 EG	1	N	WA	55	40	39,6 +3*	36,8 +3*	-	-	58,0	49,0	II	I	N	BF2 R4
WA2-IV-1 EG*	1	O	WA	55	40	44,0	40,9	-	-	58,0	56,2	II	II	O	
BF2-IV-1 EG	1	S	WA	55	40	37,8	34,4	-	-	58,0	49,2	II	I	S	BF2 R5
BF2-V-1 EG	1	N	WA	55	40	40,8	38,2	-	-	58,0	51,9	II	I	N	
BF2-V-1 EG*	1	O	WA	55	40	41,1	34,6	-	-	58,0	52,6	II	I	O	
BF2-V-1 EG	1	S	WA	55	40	36,7	30,4	-	-	58,0	45,3	II	I	S	BF2 R6
BF2-VI-1 EG	2	N	WA	55	40	39,4	34,7	-	-	58,0	47,5	II	I	N	
BF2-VI-1 EG*	2	O	WA	55	40	38,2	28,7	-	-	58,0	46,9	II	I	O	
BF2-VI-1 EG	2	S	WA	55	40	29,2	22,0	-	-	58,0	33,3	II	I	S	

Legende:

- StW Stockwerk (1 = EG, 2 = 1.OG usw., S = Terrasse - oberstes Geschoss)
- HRi Ausrichtung (Himmelsrichtung N - NO - O - SO - S - SW - W - NW)
- Nutz bauliche Gebietsnutzung
- IRW<sub>G</sub> Immissionsrichtwerte nach TA Lärm (WA), identisch mit OW 18005 (WA)
- Lr,G Beurteilungspegel (Gewerbelärm)
- mLa,G „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ Gewerbelärm ermittelt nach DIN 4109-2:2016-07
- LPB Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2016-07
- \* IO entfällt (Hausanschlussraum)
- +3\* Zuschlag für Tonhaltigkeit

In den nächstgelegenen Wohnbereichen im BF2 ist damit tagsüber auch keine Überschreitung des Beurteilungspegels durch gewerbliche Lärmimmissionen zu erwarten. Die höchsten Immissionswerte wurden am → IO BF2- V - 1 EG N (Nordseite) tagsüber mit L<sub>rT</sub> ≈ 41 dB(A) ermittelt. Die Richtwertunterschreitung beträgt damit tagsüber 41 - 55 (IRW<sub>T</sub>) → -14 dB(A)

In der Nachtzeit sind Richtwertüberschreitungen ebenfalls auszuschließen. Mit einem für die Nachtzeit am o.g. IO ermittelten Beurteilungspegel mit L<sub>rN</sub> ≈ 38 dB(A) liegt eine Richtwertunterschreitung von 38 - 40 (IRW<sub>N</sub>) → -2 dB(A) vor. Ein Zuschlag für Tonhaltigkeit von Anlagenbetriebsgeräuschen der Kühltechnik wird auf Grund der großen Entfernung zur Geräuschquelle (40 m) nicht mehr angewendet. An allen anderen Immissionsorten ergeben sich geringere Werte.

Die Richtwertüberschreitung wurde nur an einem IO festgestellt und ist auf den Betrieb der an der Westseite des Marktgebäudes installierten Kühl- und Klimageräte sowie deren auch in der Nachtzeit (vor allem im Sommer) zu erwartenden Betrieb zurückzuführen.

→ Spitzenpegel

Die Betrachtung der in den Wohnbereichen zu erwartenden maximalen Geräuschimmission, hervorgerufen durch kurzzeitliche auftretende Einzelereignisse mit hoher Geräuschemission, führt tagsüber an den folgenden Immissionsorten im Bereich BF1 und BF2 zu den höchsten zu erwartenden Immissionswerten

-	BF1-III- 1	1.OG	Süd	$L_{AFmax} =$	67,3	< 85	IRW <sub>T+30</sub>	dB(A)
	BF1- I - 1	EG	Ost	$L_{AFmax} =$	66,8	< 85	IRW <sub>T+30</sub>	dB(A)
-	BF2- IV - 1	EG	Nord	$L_{AFmax} =$	52,5	< 85	IRW <sub>T+30</sub>	dB(A)
	<del>BF2- IV - 1</del>	<del>EG</del>	<del>Ost</del>	<del><math>L_{AFmax} =</math></del>	<del>52,5</del>	<del>&lt; 85</del>	<del>IRW<sub>T+30</sub></del>	<del>dB(A)</del>
	BF2- V - 1	EG	Nord	$L_{AFmax} =$	47,5	< 85	IRW <sub>T+30</sub>	dB(A)

Zur Nachtzeit sind Einzelereignisse mit hoher Geräuschemission nicht zu erwarten.

Erwartungsgemäß ergeben sich keine besonders hohen Anforderungen an den baulichen Schallschutz aus gewerblichen Lärmimmissionen. Überschreitungen von Immissionsrichtwerten für eine Nutzung des Plangebietes als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) sind auch an den zu den Gewerbelärmquellen ausgerichteten und nächstgelegenen Gebäudefassaden weder zur Tagzeit noch zur Nachtzeit zu erwarten.

Die nach DIN 4109-2:2016-07 für Gewerbe- und Industrieanlagen ermittelten „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ liegen dem entsprechend an den betreffenden Fassaden der Wohnbauten zur Tag- und Nachtzeit im Bereich I und II (55 - 60 dB(A)). Nach [9] ist damit als erforderliches resultierendes Bau-Schalldämm-Maß für Umfassungsbauteile (Außenwände, Dächer) von Wohnbauten ein  $R'_{w,res} = 30$  dB ausreichend bemessen.

### 6.3 Sportbetrieb

→ Sportbetrieb an Wochentagen

Geräuschimmissionen aus Betrieb der Sportstätte Im Sande 2 werden zunächst für den täglich wochentags stattfindenden Vereins- und Breitensport (Fußball / American Football) als maßgeblich hinsichtlich ihrer Relevanz für den Lärmimmissionsschutz im Plangebiet erachtet. Schulsportunterricht ist weniger relevant. Es werden deshalb zunächst die im Pkt. 5.3 diesbezüglich für Fußball und American Football zu den täglichen Trainingszeiten zwischen 15 und 20 Uhr (5 Stunden Betriebszeit bei 12 h Beurteilungszeit) Geräuschemissionen für die Ermittlung der im Plangebiet zu erwartenden Geräuschimmissionen angewendet. Die Ergebnisse werden in der folgenden Tabelle 5.1 für maßgebliche Immissionsorte zusammengefasst. **Die Ruhezeiten sowie die Nachtzeit wird nicht mit in die Beurteilung einbezogen, da davon auszugehen ist, dass in den Zeiträumen von 06 - 7 Uhr und ab 20 bis 06 Uhr morgens die Sportstätte nicht betrieben wird.**

Tabelle 5: Geräuschimmissionen Sportstätte Im Sande 2 (Fußball, American Football) - BF1/2 Betrieb an Wochentagen außerhalb der Ruhezeit

Punkt	StW	HRi	Nutz	IRW <sub>Sp</sub> Sportlärm		Lr,Sp		Über- schreitung		mLa,Sp DIN 4109		Lärmpegel Bereich		WB	
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		HRi
				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		LPB			
BF1-I-10 EG	1	W	WA	55	40	42,3	-	-	-	58,0	43,0	II	I	W	BF1 R1
BF1-I-10 EG	1	N	WA	55	40	41,9	-	-	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF1-I-1 EG	1	W	WA	55	40	38,0	-	-	-	58,0	43,0	II	I	W	
BF1-II-1 1.OG	2	N	WA	55	40	37,0	-	-	-	58,0	43,0	II	I	N	BF1 R2
BF1-III-7 1.OG	2	W	WA	55	40	37,3	-	-	-	58,0	43,0	II	I	W	
BF1-III-7 1.OG*	2	N	WA	55	40	36,2	-	-	-	58,0	43,0	II	I	N	R3
BF2-IV-5 EG	1	N	WA	55	40	37,3	-	-	-	58,0	43,0	II	I	N	BF2 R4
BF2-IV-1 EG	1	N	WA	55	40	36,6	-	-	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF2-V-6 EG	1	N	WA	55	40	33,4	-	-	-	58,0	43,0	II	I	N	R5
BF2-V-1 EG	1	N	WA	55	40	34,2	-	-	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF2-VI-1 EG	1	N	WA	55	40	32,2	-	-	-	58,0	43,0	II	I	N	R6

Legende: StW Stockwerk (1 = EG, 2 = 1.OG usw., S = Terrasse - oberstes Geschoss)  
 HRi Ausrichtung (Himmelsrichtung N - NO - O - SO - S - SW - W - NW)  
 Nutz bauliche Gebietsnutzung  
 IRW<sub>Sp</sub> Immissionsrichtwerte nach 18.BImSchV (WA), identisch mit OW 18005 (WA)  
 Lr,Sp Beurteilungspegel (Sportlärm), mit Beurteilungszeit T<sub>r</sub> = 12 h  
 mLa,Sp „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ Sportlärm  
 ermittelt nach DIN 4109-2:2016-07 (analog Gewerbelärm)  
 LPB Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2016-07  
 \* IO entfällt (Hausanschlussraum)

Aus dem täglichen Betrieb der Sportstätte im Sande 2 an Wochentagen außerhalb der Ruhezeiten sind Immissionsrichtwertüberschreitungen nach [5] für eine Nutzung des Plangebietes als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) auch an den zu der Sportstätte ausgerichteten und nächstgelegenen Gebäudefassaden nicht zu erwarten.

Dem entsprechend ergeben sich auch keine besonders hohen Anforderungen an den baulichen Schallschutz. Der zu erwartende Beurteilungspegel liegt am nächstgelegenen Wohngebäude im Plangebiet (BF1-I-10 - Westseite) bei  $\approx 42$  dB(A). Die nach DIN 4109-2:2016-07 in Analogie zu Gewerbe- und Industrieanlagen ermittelten „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ liegen dem entsprechend an den betreffenden Fassaden der Wohnbauten zur Tagzeit im Bereich II (bis 60 dB(A)). Bei Unterschreitung des Richtwerte wird der im Plangebiet einzuhaltende und mit 3 dB(A) beaufschlagte Richtwert selbst, tagsüber außerhalb der Ruhezeiten  $55$  dB(A) + 3 dB = 58 dB(A), für die Festlegung des maßgeblichen Außenlärmpegels herangezogen.

Nach [9] ist damit für Umfassungsbauteile (Außenwände, Dächer) von Wohnbauten ein erforderliches resultierendes Bau-Schalldämm-Maß mit  $R'_{w,res} = 30$  dB ausreichend bemessen.

→ Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen

Sportbetrieb ist in einem Zeitraum zwischen 09 und 17 Uhr auch an Sonn- und Feiertagen vorgesehen. Für eine Abschätzung der im Plangebiet zu erwartenden sportanlagenbezogenen Geräuschimmissionen werden die im Pkt 5.3 für → Wettkämpfe, Spiele und Sportfeste an Sonn- und Feiertagen beschriebenen Ansätze für die von der Sportstätte im Sande 2 ausgehende Geräuschemission den Berechnungen zugrunde gelegt.

Folgende zwei Szenarien für Sport- und Spiele an Sonn- und Feiertagen werden betrachtet

1. Spiele im Zeitraum 09 - 17 Uhr, nicht in der Ruhezeit 13 - 15 Uhr (2 Stunden)  
Dauer des Sportbetriebes: 8 - 2 = 6 Stunden  
Beurteilungszeit: nach [5] an Sonn- und Feiertagen 9 Stunden (540 min)
2. Spiele im Zeitraum 09 - 17 Uhr auch innerhalb der Ruhezeit 13 - 15 Uhr  
Dauer des Sportbetriebes: insgesamt 8 und innerhalb der Ruhezeit 2 Stunden  
Beurteilungszeit: nach [5] innerhalb der Ruhezeit 13 -15 Uhr 2 Stunden (120 min)  
mit  $IRW_R = 55$  dB(A)

Die Ergebnisse der Immissionsberechnungen werden in den unten folgenden Tabellen 6.1 und 6.2 zusammengefasst.

Tabelle 6.1: Geräuschimmissionen Sportstätte Im Sande 2 (Fußball, American Football) - BF1/2  
Betrieb an Sonn- und Feiertagen außerhalb der Ruhezeit

Punkt	StW	HRi	Nutz	IRW <sub>Sp</sub> Sportlärm		Lr,Sp		Über- schreitung		mLa,SP DIN 4109		Lärmpegel Bereich		HRI	WB
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		LPB			
BF1-I-10 EG	1	W	WA	55	40	54,2		-	-	58,0	43,0	II	I	W	BF1 R1
BF1-I-10 EG	1	N	WA	55	40	51,7		-	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF1-I-1 EG	1	W	WA	55	40	49,1		-	-	58,0	43,0	II	I	W	BF1
BF1-II-1 1.OG	2	N	WA	55	40	45,3		-	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF1-III-7 1.OG	2	W	WA	55	40	46,7		-	-	58,0	43,0	II	I	W	R2
BF1-III-7 1.OG*	2	N	WA	55	40	45,8		-	-	58,0	43,0	II	I	N	R3
BF2-IV-5 EG	1	N	WA	55	40	48,3		-	-	58,0	43,0	II	I	N	BF2 R4
BF2-IV-1 EG	1	N	WA	55	40	47,4		-	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF2-V-6 EG	1	N	WA	55	40	44,0		-	-	58,0	43,0	II	I	N	R5
BF2-V-1 EG	1	N	WA	55	40	43,4		-	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF2-VI-1 EG	1	N	WA	55	40	41,3		-	-	58,0	43,0	II	I	N	R6

Legende:

- StW Stockwerk (1 = EG, 2 = 1.OG usw., S = Terrasse - oberstes Geschoss)
- HRi Ausrichtung (Himmelsrichtung N - NO - O - SO - S - SW - W - NW)
- Nutz bauliche Gebietsnutzung
- IRW<sub>Sp</sub> Immissionsrichtwerte nach 18.BImSchV (WA), identisch mit OW 18005 (WA)
- Lr,Sp Beurteilungspegel (Sportlärm), mit Beurteilungszeit T<sub>r</sub> = 9 h
- mLa,Sp „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ Sportlärm
- ermittelt nach DIN 4109-2:2016-07 (analog Gewerbelärm)
- LPB Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2016-07
- \* IO entfällt (Hausanschlussraum)

Bei Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen außerhalb der Ruhezeiten ist im Vergleich zum Trainingsbetrieb an Wochentagen eine Pegelerhöhung an Immissionsorten im Plangebiet bis +12 dB(A) zu erwarten. Immissionsrichtwertüberschreitungen sind noch nicht feststellbar, werden aber mit der Einbeziehung von Unsicherheiten immer wahrscheinlicher. Der am nächstgelegenen Immissionsort am Wohngebäude im **BF1-I-10** berechnete Immissionswert liegt mit L<sub>r,Sp</sub> = 54,2 dB(A) nur geringfügig unter dem Richtwert IRW<sub>TR</sub> = 55 dB(A).

Die damit in Analogie zu Gewerbe- und Industrieanlagen nach DIN 4109-2:2016-07 ermittelten „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ liegen dem entsprechend an den betreffenden Fassaden der Wohnbauten zur Tagzeit unverändert im Bereich II (bis 60 dB(A)).

Tabelle 6.2: Geräuschimmissionen Sportstätte Im Sande 2 (Fußball, American Football) - BF1/2  
Betrieb an Sonn- und Feiertagen auch innerhalb der Ruhezeit

Punkt	StW	HRi	Nutz	IRW <sub>Sp</sub> Sportlärm		Lr,Sp		Über- schreitung		mLa,SP DIN 4109		Lärmpegel Bereich		HRI	WB
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
Bezeichnung				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		LPB			Haus
BF1-I-10 EG	1	W	WA	55*	40	60,7		10,7	-	63,7	43,0	III	I	W	BF1 R1
BF1-I-10 EG	1	N	WA	55*	40	58,2		8,2	-	61,2	43,0	III	I	N	
BF1-I-1 EG	1	W	WA	55*	40	55,7		5,7	-	58,7	43,0	II	I	W	
BF1-II-1 1.OG	2	N	WA	55*	40	51,8		1,8	-	58,0	43,0	II	I	N	BF1 R2
BF1-III-7 1.OG	2	W	WA	55*	40	53,2		3,2	-	58,0	43,0	II	I	W	
<del>BF1-III-7 1.OG</del>	<del>2</del>	<del>N</del>	<del>WA</del>	<del>55*</del>	<del>40</del>	<del>52,3</del>		<del>2,3</del>	<del>-</del>	<del>58,0</del>	<del>43,0</del>	<del>II</del>	<del>I</del>	<del>N</del>	R3
BF2-IV-5 EG	1	N	WA	55*	40	54,8		4,8	-	58,0	43,0	II	I	N	BF2 R4
BF2-IV-1 EG	1	N	WA	55*	40	53,9		3,9	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF2-V-6 EG	1	N	WA	55*	40	50,5		0,5	-	58,0	43,0	II	I	N	R5
WA2-V-1 EG	1	N	WA	55*	40	49,9		-	-	58,0	43,0	II	I	N	
BF2-VI-1 EG	1	N	WA	55*	40	47,8		-	-	58,0	43,0	II	I	N	R6

Legende: StW Stockwerk (1 = EG, 2 = 1.OG usw., S = Terrasse - oberstes Geschoss)  
 HRi Ausrichtung (Himmelsrichtung N - NO - O - SO - S - SW - W - NW)  
 Nutz bauliche Gebietsnutzung  
 IRW<sub>Sp</sub> Immissionsrichtwerte nach 18.BImSchV (WA), identisch mit OW 18005 (WA)  
 Lr,Sp Beurteilungspegel (Sportlärm), mit Beurteilungszeit T<sub>r</sub> = 2 h (innerhalb RhZ)  
 mLa,SP „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ Sportlärm  
 ermittelt nach DIN 4109-2:2016-07 (analog Gewerbelärm)  
 LPB Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2016-07  
 55\* Immissionsrichtwert zur Ruhezeit am Mittag 13 - 15 Uhr, für Altanlagen vor Inkrafttreten der 18.BImSchV Bonus von +5 dB(A)

Bei Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen auch innerhalb der Ruhezeiten zwischen 13 und 15 Uhr ist im Vergleich zum Trainingsbetrieb an Wochentagen eine Pegelerhöhung an Immissionsorten im Plangebiet bis +19 dB(A) zu erwarten. An den nächstgelegenen Wohnbauten im Plangebiet BF1-I (Gebäude 1 bis 10), sind deshalb auch Richtwertüberschreitungen zu erwarten, die bis maximal 6 dB(A) betragen können. In den übrigen Teilen des Plangebietes liegen keine Richtwertüberschreitungen bei Sportbetrieb innerhalb der Ruhezeiten von 13 - 15 Uhr mehr vor.

Mit Einbeziehung der Regelungen für Altanlagen, das heißt für Sportanlagen, die vor Inkrafttreten der 18.BImSchV baurechtlich genehmigt und/oder errichtet und danach nicht wesentlich geändert wurden, wird zusätzlich eine Überschreitung von Immissionsrichtwerten in Gebieten nach §2 Abs. 2 Nr. 1 - 4 bis maximal 5 dB(A) toleriert (Bonus).

Damit verbleibt noch ein Immissionsort, das nächstgelegene Wohngebäude im BF1-I-10, an dem ein Beurteilungspegel von  $L_{r,Sp} = 60,7 \text{ dB(A)}$  zu erwarten ist und damit der Richtwert für die Ruhezeit um mehr als  $5 \text{ dB(A)}$  überschritten wird ( $\approx 6 \text{ dB(A)}$ ).

Die damit in Analogie zu Gewerbe- und Industrieanlagen nach DIN 4109-2:2016-07 ermittelten „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ liegen dem entsprechend an den betreffenden Fassaden der Wohnbauten zur Tagzeit im Bereich III (bis  $65 \text{ dB(A)}$ ). Nach [9] ist damit für die Umfassungsbauteile (Außenwände, Dächer) der betroffenen Wohnbauten ein resultierendes Bau-Schalldämm-Maß von  $R'_{w,res} = 35 \text{ dB}$  erforderlich.

## 6.4 Gesamtimmission

Die sich als Summe aus Verkehrs- und Gewerbelärm ergebende Immissionsituation ist zusammengefasst in unten folgender Tabelle 7 dargestellt. Beurteilungsgrundlage sind die Orientierungswerte nach [6], wobei auf Grund der Einbeziehung von Verkehrslärm bei der vorgesehenen baulichen Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) in der Nachtzeit die um 5 dB(A) höheren Orientierungswerte (40 → 45 dB(A)) für eine Beurteilung herangezogen werden.

### 6.4.1 Maßgeblicher Außenlärmpegel

Die Ermittlung der „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ erfolgt gemäß [9] [10] aus den jeweils für Straßenverkehrslärm, Gewerbelärm und Sportlärm zur Tag- und Nachtzeit ermittelten Beurteilungspegeln  $L_r$ . Dabei wird wie folgt verfahren.

#### → Straßenverkehr ( $mL_{a,v}$ )

Bei Berechnungen sind die Beurteilungspegel für den Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) bzw. für die Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) nach der 16. BImSchV zu bestimmen, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Werten jeweils 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

#### → Gewerbe und Industrieanlagen ( $mL_{a,G}$ )

Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach der TA Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie zugrunde zu legende Tag-Immissionsrichtwert eingesetzt, wobei zu dem Immissionsrichtwert 3 dB(A) zu addieren sind.

Besteht im Einzelfall die Vermutung, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, dann wird die tatsächliche Geräuschimmission als Beurteilungspegel nach der TA Lärm ermittelt, wobei zur Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels zu den errechneten Mittelungspegeln 3 dB(A) zu addieren sind.

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 15 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 15 dB(A).

#### → Sportanlagen ( $mL_{a,Sp}$ )

Die Bildung des maßgeblichen Außenlärmpegels für Sportanlagen erfolgt analog des für Gewerbelärmimmissionen nach [9] [10] herangezogenen Verfahrens. Es gelten die in [5] (18. BImSchV) enthaltenen Immissionsrichtwerte.

→ Gesamtmission ( $mL_{a,S}$ )

Der „Maßgebliche Außenlärmpegel“ für die Gesamtlärmmission ergibt sich nach [9] aus der energetischen Addition der jeweils für Verkehrs-, Gewerbe- und Sportlärm ermittelten Maßgeblichen Teil-Außenlärmpegel ( $mL_{a,S} = mL_{a,V} ++ mL_{a,G} ++ mL_{a,Sp}$ ) .

Tabelle 7.1: Gesamtmission (Verkehrslärm, Gewerbelärm und Sportlärm)

Punkt	SW	HRI	BN	OW Gesamt lärm		mLa,V DIN 4109		mLa,G DIN 4109		mLa,Sp DIN 4109		mLa,Su DIN 4109		Lärmpegel Bereich		WB
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	T	N	
Bezeichnung				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		LPB		
BF1-I-10 EG	1	W	WA	55	40	40,7	31,3	58,0	43,0	58,0		61,1	43,3	III	I	
BF1-I-10 EG	1	N	WA	55	40	52,6	43,1	58,0	23,4	58,0		61,6	43,1	III	I	
BF1-I-1 EG	1	W	WA	55	40	46,0	36,5	58,0	37,1	58,0		61,1	39,8	III	I	
BF1-II-1 1.OG	2	N	WA	55	40	58,7	59,3	58,0	58,0	58,0		63,0	61,7	III	III	
BF1-II-1 1.OG	2	O	WA	55	40	62,4	63,0	58,0	58,0	58,0		64,8	64,2	III	III	
BF1-II-1 1.OG	2	S	WA	55	40	59,8	60,3	58,0	58,0	58,0		63,5	62,3	III	III	
BF1-III-7 1.OG	2	W	WA	55	40	47,2	37,8	58,0	34,5	58,0		61,2	39,5	III	I	
BF1-III-7 1.OG	2	N	WA	55	40	58,5	59,0	58,0	58,0	58,0	-	62,9	61,5	III	III	
BF1-III-7 1.OG	2	O	WA	55	40	62,9	63,5	58,0	58,0	58,0		65,1	64,6	(IV)	III	
BF1-III-1 1.OG	2	O	WA	55	40	63,3	63,8	58,0	58,0	58,0		65,3	64,8	(IV)	III	
BF1-III-1 1.OG	2	S	WA	55	40	59,4	59,9	58,0	58,0	58,0		63,3	62,1	III	III	
BF2-IV-5 EG	1	N	WA	55	40	50,0	40,6	58,0	40,5	58,0		61,3	43,6	III	I	
BF2-IV-1 EG	1	N	WA	55	40	51,6	42,2	58,0	49,0	58,0		61,5	49,8	III	I	
BF2-IV-1 EG	1	O	WA	55	40	51,0	41,6	58,0	56,2	58,0	-	61,4	56,3	III	III	
BF2-V-6 EG	1	N	WA	55	40	47,4	38	58,0	45,8	58,0		61,2	46,5	III	I	
BF2-V-1 EG	1	N	WA	55	40	47,7	38,3	58,0	51,9	58,0		61,2	52,1	III	I	
BF2-V-1 EG	1	O	WA	55	40	50,7	41,3	58,0	52,6	58,0	-	61,4	52,9	III	III	
BF2-VI-6 EG	1	N	WA	55	40	49,2	39,7	58,0	41,0	58,0		61,3	43,4	III	I	
BF2-VI-1 EG	1	N	WA	55	40	52,4	42,9	58,0	47,5	58,0		61,6	48,8	III	I	
BF2-VI-1 EG	1	O	WA	55	40	54,5	45,1	58,0	46,9	58,0	-	61,9	49,1	III	III	

Legende: SW Stockwerk (1 = EG, 2 = 1.OG usw., S = Terrasse - oberstes Geschoss)  
 HRI Ausrichtung (Himmelsrichtung N - NO - O - SO - S - SW - W - NW)  
 BN bauliche Gebietsnutzung  
 WA Orientierungswerte für Lage in einem Allgemeinen Wohngebiet (WA)  
 mLa,Su „Maßgeblicher Außenlärmpegel“ (Gesamtlärm)  
 ermittelt nach DIN 4109-2:2016-07  
 LPB Lärmpegelbereich nach DIN 4109-1:2016-07

Erwartungsgemäß wird das Gesamtergebnis im östlichen Teil des Baugebietes durch Verkehrs- und Gewerbelärmimmissionen und im westlichen Teil durch Sportlärmimmissionen geprägt.

Der für den zu gewährenden baulichen Schallschutz zu berücksichtigende „Maßgebliche Auslärmpegel“ liegt an den nach Osten ausgerichteten Fassaden (Straßenverkehr, Gewerbe) sowohl zur Tag- als auch zu Nachtzeit Bereich I - III (bis 65 dB(A)). Das trifft auch auf die nach Westen ausgerichteten Fassaden in der gleichen Höhe zu.

Vereinzelt auch für Gebäude mit zur Ostseite ausgerichteten Fassade ausgewiesene Bereiche bis IV (bis 70 dB(A)) resultieren aus der formalen pragmatischen Addition der maßgeblichen Teil-Außenlärmpegel aller Einwirkungen, auch aus der mit den für Sportlärm ermittelten Teilimmission. Sportlärmimmissionen liegen aber auf den nach Osten ausgerichteten Fassaden nur vernachlässigbar geringfügig oder gar nicht vor. Dennoch wird in einem solchen Fall auch der um 3 dB(A) erhöhte im Plangebiet geltende Richtwert ( $55 + 3 = 58$  dB(A)) auch für Sportlärmwirkungen als maßgeblicher Außenlärmpegel angesetzt. Den mit Lärmpegelbereich IV in Tabelle 7 ausgewiesenen Gebäuden kann deshalb auch vorbehaltlos der Bereich III zugeordnet werden.

→ Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen

Sportlärmimmissionen gehen hier zunächst in ihrer wochentags für den Zeitraum 15 - 20 Uhr ermittelten Höhe ein. Die Betrachtung von Sportlärmimmissionen unter den ungünstigsten Bedingungen, Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen auch innerhalb der Ruhezeit, ändert an dem Gesamtergebnis hinsichtlich der aus den „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ zu ermittelnden Lärmpegelbereiche nichts. Auch bei Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen innerhalb der Ruhezeit von 13 - 15 Uhr liegt der für den zu gewährenden baulichen Schallschutz zu berücksichtigende „Maßgebliche Auslärmpegel“ tagsüber im Lärmpegelbereich III (bis 65 dB(A)).

## 6.4.2 Beurteilungspegel

Die sich aus der Summe aller Teileinwirkungen aus Straßenverkehr, Gewerbe- und Sportbetrieb ergebenden Beurteilungspegel werden in Tabelle 7.2 zusammengefasst. Auf Grund der Einbeziehung von Verkehrslärm wird bei der vorgesehenen baulichen Nutzung als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) in der Nachtzeit die um 5 dB(A) höheren Orientierungswerte (40 → 45 dB(A)) für eine Beurteilung herangezogen

Tabelle 7.2: Gesamtimmission - Beurteilungspegel (Verkehrslärm, Gewerbelärm und Sportlärm)

Punkt	SW	HRI	BN	OW Gesamt lärm		Lr,V		Lr,G		Lr,Sp (S+Fe)		Lr,Ges		Über- schreitung		WB
				Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	T	N	
Bezeichnung				dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)				
BF1-I-10 EG	1	W	WA	55	45	37,7	28,3	20,8	12,3	60,7	-					
BF1-I-10 EG	1	N	WA	55	45	49,6	40,1	21,3	12,2	58,2	-					
BF1-I-1 EG	1	W	WA	55	45	52,2	42,8	44,9	38,6	55,7	-					
BF1-II-1 1.OG	2	N	WA	55	45	55,7	46,3	21,0	9,9	51,8	-					
BF1-II-1 1.OG	2	O	WA	55	45	59,4	50,0	28,8	10,5	39,4	-					
BF1-II-1 1.OG	2	S	WA	55	45	56,8	47,3	30,5	18,2	46,8	-					
BF1-III-7 1.OG	2	W	WA	55	45	44,2	34,8	37,4	25,4	53,2	-					
<del>BF1-III-7 1.OG*</del>	<del>2</del>	<del>N</del>	<del>WA</del>	<del>55</del>	<del>45</del>	<del>55,5</del>	<del>46,0</del>	<del>23,5</del>	<del>7,4</del>	<del>52,3</del>	-					
BF1-III-7 1.OG	2	O	WA	55	45	59,9	50,5	32,7	13,3	37,7	-					
BF1-III-1 1.OG	2	O	WA	55	45	60,3	50,8	40,6	17,7	37,3	-					
BF1-III-1 1.OG	2	S	WA	55	45	56,4	46,9	46,1	28,3	38,2	-					
BF2-IV-5 EG	1	N	WA	55	45	48,6	39,2	34,2	30,2	54,8	-					
BF2-IV-1 EG	1	N	WA	55	45	48,0	38,6	39,6	36,8	53,9	-					
<del>BF2-IV-1 EG*</del>	<del>1</del>	<del>O</del>	<del>WA</del>	<del>55</del>	<del>45</del>	<del>44,5</del>	<del>35,1</del>	<del>37,6</del>	<del>29,9</del>	<del>42,9</del>	-					
BF2-V-6 EG	1	N	WA	55	45	44,7	35,3	35,3	32,4	50,5	-					
BF2-V-1 EG	1	N	WA	55	45	47,7	38,3	40,8	38,2	49,9	-					
<del>BF2-V-1 EG*</del>	<del>1</del>	<del>O</del>	<del>WA</del>	<del>55</del>	<del>45</del>	<del>47,3</del>	<del>37,9</del>	<del>36,5</del>	<del>20,5</del>	<del>37,6</del>	-					
BF2-VI-6 EG	1	N	WA	55	45	49,4	39,9	32,8	28,0	47,8	-					
BF2-VI-1 EG	1	N	WA	55	45	51,5	42,1	39,4	34,7	47,3	-					
<del>BF2-VI-1 EG*</del>	<del>1</del>	<del>O</del>	<del>WA</del>	<del>55</del>	<del>45</del>	<del>46,8</del>	<del>37,4</del>	<del>28,4</del>	<del>15,2</del>	<del>35,7</del>	-					

Anmerkung:

\* IO entfallen (Hausanschlussraum)  
+3\* Zuschlag für Tonhaltigkeit im Anlagenbetriebsgeräusch

## 7 Zusammenfassung

Im Altstadtgebiet von Frankfurt (Oder) soll in einem Gebiet westlich des Weinbergweges eine Wohnanlage errichtet werden. Für das dafür vorgesehene Gebiet ist die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes BP-051-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ vorgesehen. Der dazu aufgestellte Planentwurf weist das Plangebiet zwischen Weinbergweg und der Straße Im Sande, Gemarkung Frankfurt (Oder), Flur 81, 141, 142, 146 und 210 als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) aus. Das Plangebiet ist umgeben von Verkehrswegen sowie von gewerblich und Sportlich genutzten Flächen.

Eine Schallimmissionsprognose soll Aussagen darüber treffen, ob und in welchem Maße im Plangebiet Beeinträchtigungen durch Verkehrs- Gewerbe- und Sportlärmmmissionen zu erwarten sind. Die Berechnung der Geräuschimmissionen (Beurteilungspegel) erfolgte quellenbezogen, das heißt gemäß den für Verkehrs-, Gewerbe- und Sportlärmmmissionen geltenden Regelwerken [8],[11] und [5].

Zur Beurteilung der Lärmmmission im Rahmen der städtebaulichen Planung wurde zunächst ein Vergleich der jeweils berechneten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005, Beiblatt 1 für „Allgemeine Wohngebiete“ von 55 dB(A) zur Tagzeit (06 - 22 Uhr) und von 45/40 dB(A) zur Nachtzeit (22 - 06 Uhr) durchgeführt. Im Ergebnis ist zunächst zusammengefasst folgendes festzustellen.

### → Verkehrslärmmmissionen

Durch Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen, hier ist nur der Straßenverkehr auf dem Weinbergweg maßgeblich, werden die Schalltechnischen Orientierungswerte (OW) an den zum Verkehrsweg ausgerichteten Gebäudefassaden der Wohnanlage sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit bis ca. 6 dB(A) überschritten. Betroffen sind hauptsächlich die nach Osten ausgerichteten Gebäudefassaden im nördlichen Teil des Baugebietes.

Als „Maßgebliche Außenlärmpegel“ ergeben sich damit nach [9] [10] sowohl zur Tag- als auch Nachtzeit an den nach Osten ausgerichteten Fassaden Lärmpegelbereiche von III (bis 65 dB(A)). Nach [9] erfordert das für Umfassungsbauteile (Außenwände, Dächer) der betroffenen Wohnbauten ein erforderliches resultierendes Bau-Schalldämm-Maß von  $R'_{w,res} = 35$  dB.

### → Gewerbelärmmmissionen

Durch gewerbliche Lärmmmissionen (Lidl Verbrauchermarkt) sind an den im Plangebiet gemäß vorliegendem Parzellierungskonzept vorgesehenen Wohnbauten sowohl zur Tag- als auch zur Nachtzeit keine Überschreitungen von Schalltechnischen Orientierungswerten (OW) für Gewerbelärm bzw. Immissionsrichtwerten (IRW) nach TA Lärm zu erwarten. Zu treffende Schutzmaßnahmen werden nicht erforderlich.

Als „Maßgebliche Außenlärmpegel“ ergeben sich damit nach [10] sowohl zur Tag- als auch zu Nachtzeit die im Plangebiet geltenden und jeweils um 3 dB(A) erhöhten Immissionsrichtwerte. Der Lärmpegel liegt damit im Bereich II ( $55 + 3 = 58$  → bis 60 dB(A), tagsüber).

### → Sportlärmimmissionen

Durch von der Sportstätte Im Sande 2 ausgehende Geräuschimmissionen bei Nutzung an Wochentagen (Mo - Sa) sind keine Richtwertüberschreitungen im Plangebiet zu erwarten. Betrachtet wurden dabei hinsichtlich der Geräuschentwicklung nur als maßgeblich zu bewertende Sportarten, wie die beiden in der Sportstätte Im Sande 2 ausgeführten Sportarten Fußball und American Football. Schulsportunterricht wird als weniger relevant angesehen.

Ein Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen (Spiele, Feste, Wettkämpfe) ist ebenso unkritisch zu bewerten, wenn kein Sportbetrieb in den Ruhezeiten stattfindet. Erfolgt ein Wettkampf- oder Spielbetrieb auch innerhalb von Ruhezeiten (13 - 15 Uhr), ist mit Richtwertüberschreitungen bis 11 dB(A) an den der Sportstätte nächstgelegenen Wohnbauten im nördlichen Teil des Plangebietes zu rechnen.

### → Gesamtlärm

Die Gesamtlärmimmission wird tagsüber im östlichen Teil des Plangebietes maßgeblich durch auf den öffentlichen Verkehrswegen (Weinbergweg) hervorgerufenen Verkehrslärm und im westlichen Teil des Plangebietes durch von der Sportstätte Im Sande 2 ausgehende Sportlärmimmissionen bestimmt.

Gewerbliche Lärmimmissionen sind auf Grund ihrer Geringfügigkeit von keiner maßgeblichen Bedeutung. Sie beeinflussen die durch Verkehrslärm tagsüber und zur Nachtzeit verursachten Geräuschimmissionen nur geringfügig oder überhaupt nicht.

## 7.1 Maßnahmen

Im Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 [4], die im Bebauungsplanverfahren hinsichtlich zu erwartender Geräuschimmissionen als Beurteilungsgrundlage heranzuziehen ist, ist im Punkt 1.2 "Hinweise für die Anwendung der Orientierungswerte" folgendes Verfahren vorgesehen:

- Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz ... zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.
- „In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen oder in Gemengelagen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen – insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“

● Eine Überschreitung der Orientierungswerte zieht demnach nicht automatisch die Ablehnung einer Bebauung nach sich. Mit den schalltechnischen Orientierungswerten der Norm DIN 18005 sollen erhebliche Nachteile oder Belästigungen durch schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden. In bestimmten Fällen kann ein Abweichen davon erforderlich sein.

Durch → Festsetzungen im Bebauungsplan kann z.B. die Anordnung schutzwürdiger Räume in den vorgesehenen Wohnbauten sowie von Außenwohnbereichen auf der dem Lärm abgewandten Seite festgelegt werden. Nach DIN 4109 [9] sind als schutzbedürftige Räume Wohnräume einschließlich Wohndielen und Schlafräume zu betrachten. Ausschließlich funktional ausgelegte Räume (Küchen, Bad, Freizeit, Sport, etc.) sind keine schutzbedürftigen Räume.

Die Einhaltung der Orientierungswerte kann dann mit einer auch bezüglich eines ausreichenden Lärmschutzes durchdachten → Grundrissgestaltung u. U. möglich sein.

→ Baulichen Ausführung der Außenbauteile für besonders hoch durch Lärm belastete Gebäudefassaden können ebenfalls im B-Plan festgelegt werden.

Festsetzungen für erforderliche Schalldämm-Maße von Außenbauteilen (Fassade ≡ Außenwand mit Fenster) ergeben sich auf Grundlage des jeweils ermittelten „Maßgeblichen Außenlärmpegels“. Nach [9] wird bei einem „Maßgeblichen Außenlärmpegel“ bis 65 dB(A) (Lärmpegelbereich III) für Außenbauteile von (schutzbedürftigen) Aufenthaltsräumen in Wohnungen ein Luftschalldämm-Maß von mindestens  $R'_{w,res} = 35$  dB gefordert. Das bedeutet für die Kombination Außenwand mit Fenster (Fassade) eines schutzbedürftigen Raumes in Abhängigkeit des prozentualen Anteils an Fensterfläche von z.B. bis 40% ein zu realisierendes Schalldämm-Maß von  $R'_{w,AW} \geq 40$  dB für den massiven Wandanteil und ein Schalldämm-Maß von mindestens  $R'_{w,F} \geq 30$  dB für das auszuwählende Fenster.

→ **Gewerbelärmimmissionen**

Durch Gewerbelärmimmissionen sind bei der augenblicklichen Nutzung der Gewerbefläche als Verbrauchermarkt zur Tagzeit keine Richtwertüberschreitung zu erwarten.

In der Nachtzeit käme es mit Anwendung eines Zuschlages für Tonhaltigkeit im Anlagenbetriebsgeräusch der an der Außenwand Westseite installierten Kühlaggregate von  $K_T = 3$  dB(A) an zwei Wohnhäusern zu einer geringfügigen Richtwertüberschreitung von 1 - 2 dB(A). Betroffen davon wären die Wohnhäuser

→ IO BF1 - I - 1      EG Ostseite und  
→ IO BF2 - V - 1      EG Nordseite

Vorsorglich bezüglich Lärmschutz zu treffende Festlegungen können sich bei der Geringfügigkeit der nachts aus Gewerbetrieb zu erwartenden Richtwertüberschreitungen sowie einer in der Nachtzeit auch stark eingeschränkt vorliegenden Nutzung von Freiflächen auf die Gewährleistung eines ausreichenden baulichen Schallschutz beschränken.

→ Sportlärmimmissionen

Durch Sportlärmimmissionen sind nur bei Sportbetrieb an Sonn- und Feiertagen und Betrieb innerhalb von Ruhezeiten Richtwertüberschreitungen an Wohnbauten im nord-westlichen Plangebiet zu erwarten. Ist ein solcher Betrieb als „selten“ im Sinne der 18 BImSchV einzustufen, d.h. Sportbetrieb in Ruhezeiten an höchstens 18 Kalendertagen im Jahr, dann liegt der in Ruhezeiten einzuhaltende Immissionsrichtwert für den Beurteilungspegel bei  $IRW_T = 65 \text{ dB(A)}$ . Es kann davon ausgegangen werden, dass eine Überschreitung dieses dann im Plangebiet anzuwendenden Richtwertes durch Sportbetrieb in der Sportstätte Im Sande 2 nicht mehr wahrscheinlich ist.

## **8 Anhang**

**Quellenverzeichnis, Regelwerke**

**Abkürzungen**

## 8.1 A Quellenverzeichnis, Regelwerke

- [1] **BlmSchG** - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BlmSchG), vom 05.03.1974, in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S.3830), in der zuletzt aktuell gültigen Fassung
- [2] **BauGB** - Baugesetzbuch vom 27.8.1997 (BGBl I, S.2141) in der aktuellen Fassung
- [3] **BauNVO** - Baunutzungsverordnung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), in der aktuell gültigen Fassung
- [4] **16. BlmSchV** - Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, 16. BlmSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990
- [5] **18. BlmSchV** - Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 18.Juli 1991, zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 01.06.2017 | 1468
- [6] **DIN 18005-1** - Schallschutz im Städtebau, Teil 1 und Beiblätter 1 und 2 in der aktuellen Fassung
- [7] **DIN 18005-2** - Schallschutz im Städtebau, Teil 2, Ausgabe September 1991
- [8] **RLS-90** - Richtlinie für den Schutz vor Lärm an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr 1990
- [9] **DIN 4109-1:2016-07** - Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen, Juli 2016
- [10] **DIN 4109-2:2016-07** - Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Juli 2016
- [11] **TA Lärm** - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBl. 1998 S. 503).
- [12] **DIN ISO 9613-2**, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren, September 1997
- [13] Berücksichtigung der Witterungsbedingungen bei der Ermittlung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm (Meteorologische Korrektur). Erlass des MUNR vom 2. Juni 1999, Amtsblatt für Bbg. – Nr. 25 vom 28. Juni 1999
- [14] **Bericht 1709/70** - EDEKA Markt Manschnow, Schalltechnische Untersuchung, Akustik und Ingenieur Consult GbR, Oktober 2012

- [15] **Bericht 1709/71** - NORMA Markt Briesen, Schalltechnische Untersuchung, Akustik und Ingenieur Consult GbR, September 2012
- [16] **Technischer Bericht** zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch LKW auf Betriebsgeländen, ... und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche von Verbrauchermärkten, HLUg, 2005
- [17] **Parkplatzlärmstudie**, 6. überarbeitete Auflage, Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Bayerisches Landesamt für Umwelt, August 2007
- [18] **VDI 3770** - Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, April 2002
- [19] **Bericht B2/94** - Geräusentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für Immissionsschutz-Technische Prognosen, Schriftenreihe Sportanlagen und Sportgeräte, Bundesinstitut für Sportwissenschaften, Berichte, 1994
- [20] Planunterlagen - BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ Teil A - Planzeichnung (Stand 12.04.2017), Parzellierungskonzept (Stand 31.03.2017), CESA INVESTMENT GmbH & Co. KG

## 8.2 B Abkürzungen

OW	Orientierungswert
IRW	Immissionsrichtwert
BN	Bauliche Nutzung
BF	Baufeld
IO/NWO	Immissionsort / Nachweisort
WA	Allgemeines Wohngebiet
WB	Besonderes Wohngebiet
MI	Mischgebiet
GE	Gewerbegebiet
SO	Sondergebiet
LPB	Lärmpegelbereich
ü.G.	über Gelände
Lr	Beurteilungspegel
mLa	Maßgeblicher Außenlärmpegel
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
Fassade	Der Begriff „Fassade“ wird zur Vereinfachung für Wand- und Dachflächen gleichermaßen verwendet

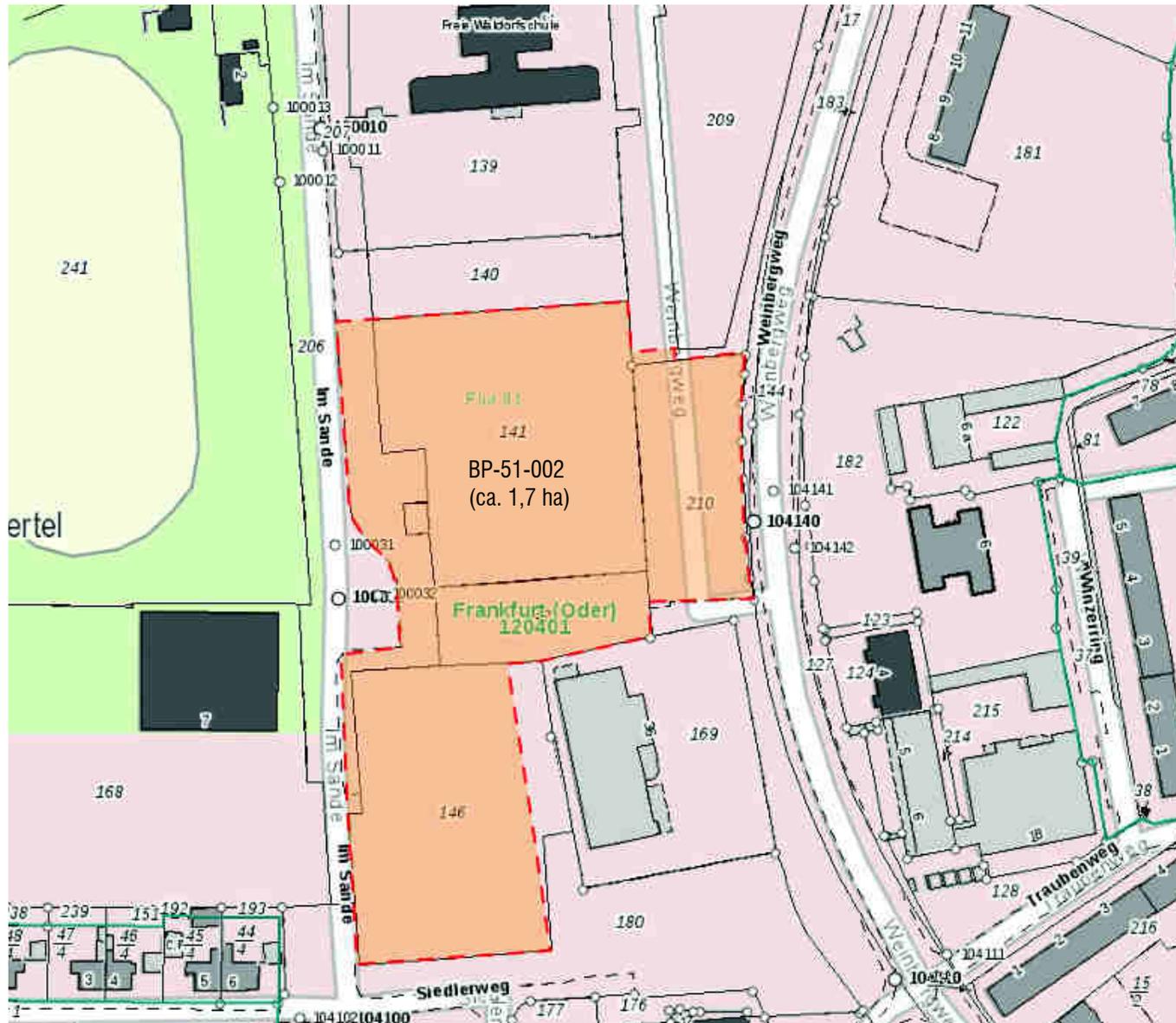
# ANLAGEN

<b>Anlage 1</b>	<b>Lagepläne</b>
<b>Anlage 2</b>	<b>Verkehrsmengen (Straße)</b>
<b>Anlage 3</b>	<b>Ergebnisse Immissionen Verkehrslärm (Tag/Nacht)</b>
<b>Anlage 4</b>	<b>Ergebnisse Emissionen Gewerbelärm Immissionen Gewerbelärm (Tag/Nacht)</b>
<b>Anlage 5</b>	<b>Ergebnisse Immissionen Sportlärm (Tag, WT und So + Fe-Tag)</b>
<b>Anlage 6</b>	<b>Ansicht 3D Rechenmodell (Auszug)</b>



## ANLAGE 1.1

Ortslage Frankfurt (Oder) Weinbergweg: Lageplan mit vorgesehener B-Plan Fläche, Verkehrswege gewerbliche und sportliche Nutzungen

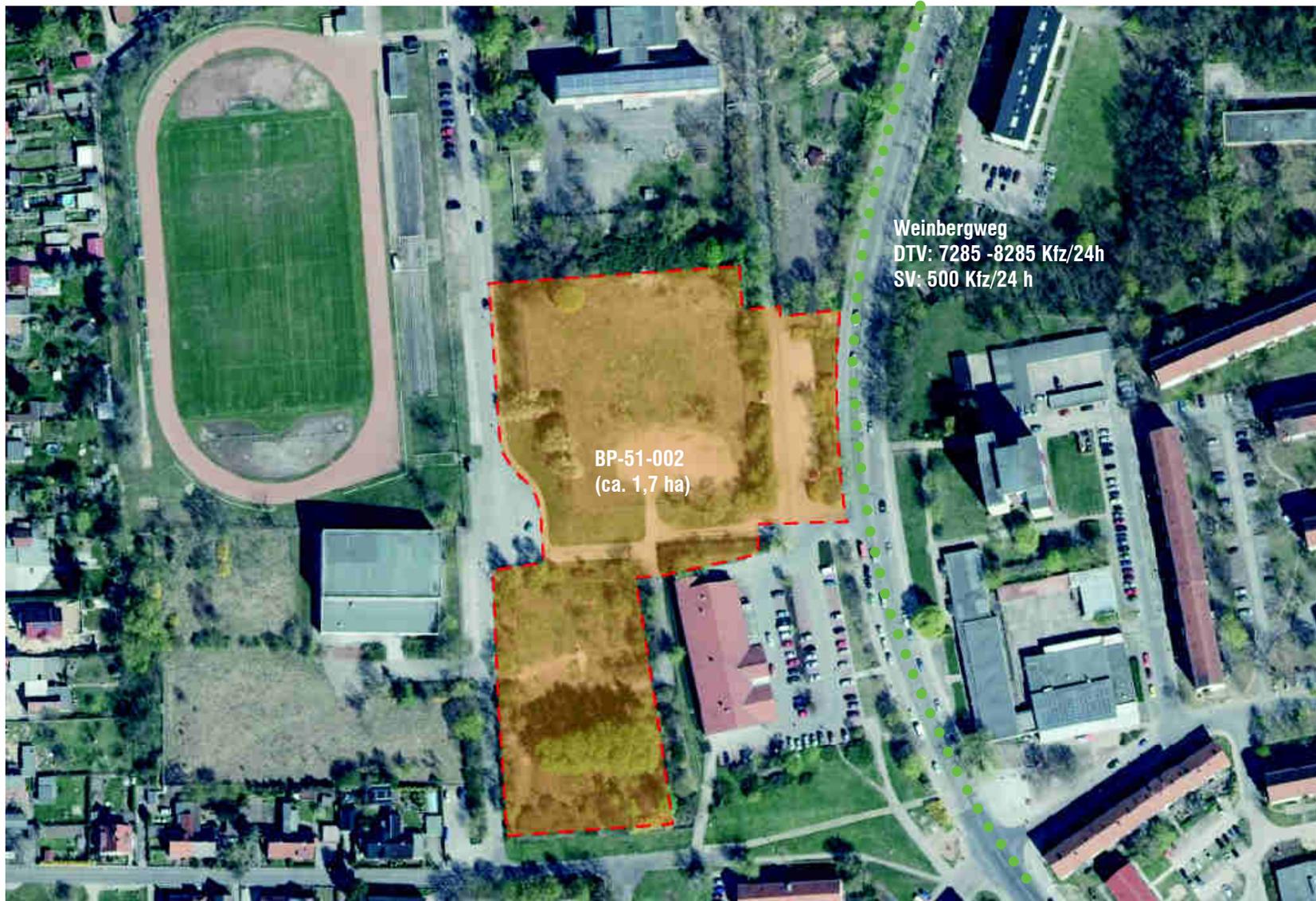


## ANLAGE 1.2

Ortslage Frankfurt (Oder) Weinbergweg: Lageplan mit vorgesehener B-Plan Fläche, Verkehrswege, gewerblicher und sportlicher Nutzungen

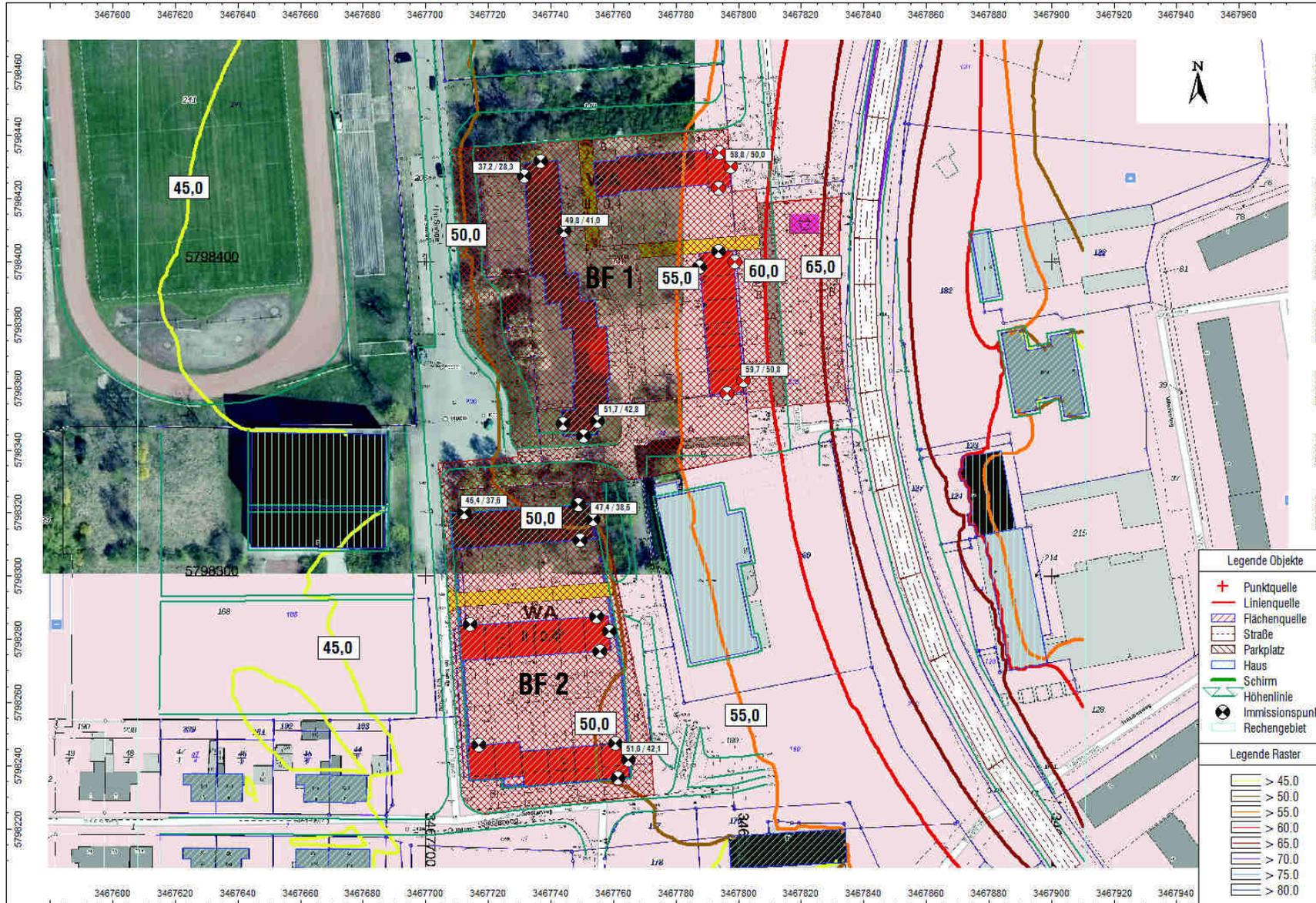


**ANLAGE 1.3**  
„Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ - Parzellierungskonzept (Stand (12.04.2017))



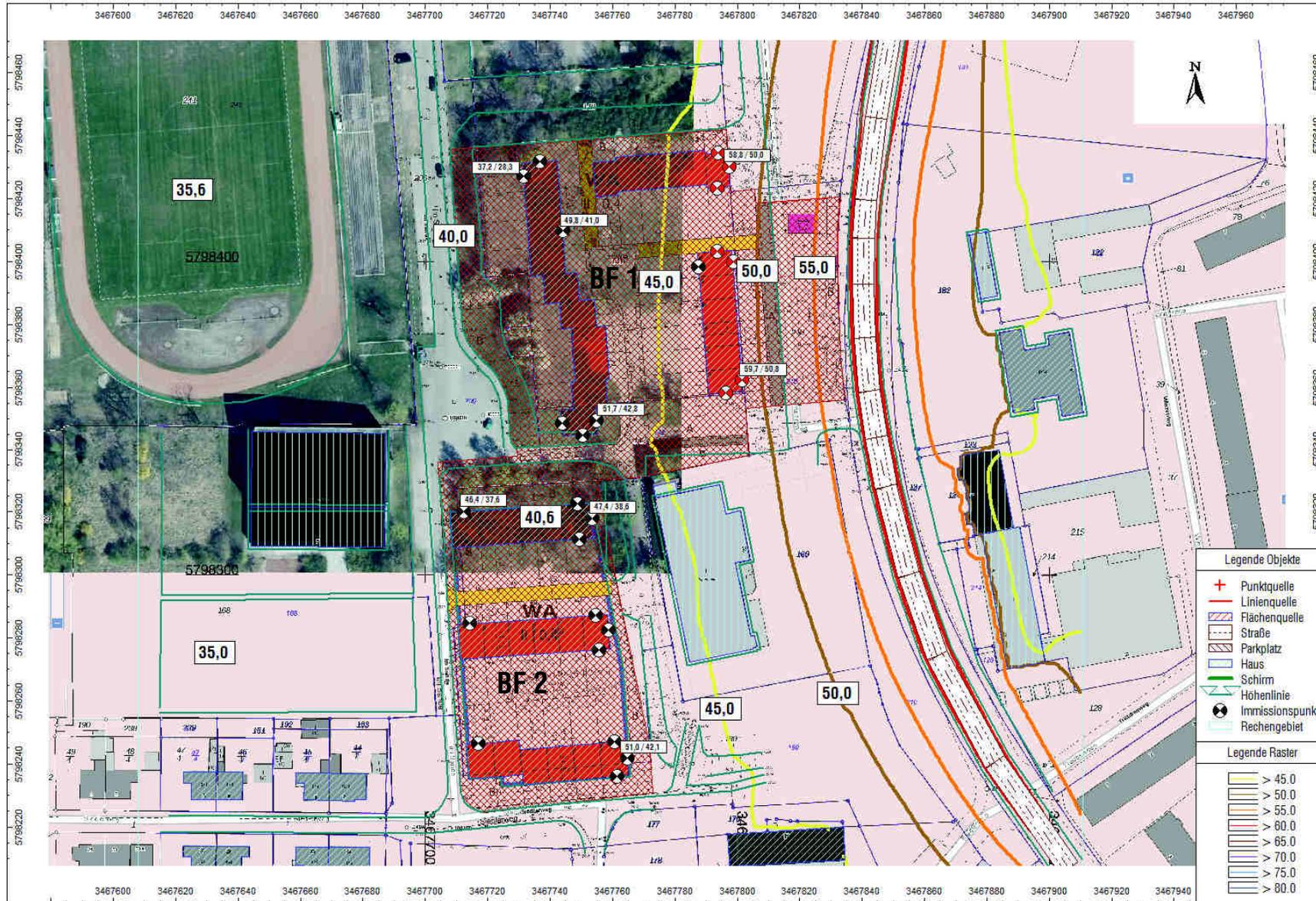
## ANLAGE 2

BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ - Straßenverkehr - Verkehrsmengen



## ANLAGE 3.1

BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ - Immissionen Verkehrslärm (Rasterlärmkarte - Raster 1m, Höhe 5m -1.OG, Zeitbereich: Tag)



## ANLAGE 3.2

BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ - Immissionen Verkehrslärm (Rasterlärmkarte - Raster 1m, Höhe 5m -1.OG, Zeitbereich: Nacht)

Schallpegel (lokal) Geräuschemissionen - Gewerbe															
<span>OK</span> <span>Abbruch</span> <span>Editieren...</span> <span>Copy...</span> <span>Drucken...</span> <span>Schriftart...</span> <span>Hilfe</span>															
Bezeichnung	ID	Typ	Bew.	Oktavspektrum (dB)										Quelle	
				31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	A		lin
Einkaufswagen Metall	ESp_002	Lw	A	40,2	48,2	55,2	60,2	67,2	67,2	64,2	59,2	54,2	72,0	82,0	normiert auf 72
Handhubwagen voll/l	ESp_004	Lw	A	67,1	72,1	78,1	81,1	84,1	85,1	82,1	74,1	69,1	90,0	107,5	normiert auf 90
Kühl_LKW	ESp_020	Lw (b)	A					97,2					97,2	100,4	
Klima 3/2	ESP_13	Lw (b)	A	43,3	58,7	68,9	75,7	72,0	71,9	71,9	63,2	56,1	79,7	90,5	Messung AIC 08.11.2017 (3 Ventilatoren)
Klima3/1	ESP_131	Lw (b)	A	40,3	55,7	65,9	72,7	69,0	68,9	68,9	60,2	53,1	76,7	87,5	Messung AIC 08.11.2017 (3 Ventilatoren)

← ← aus Messung



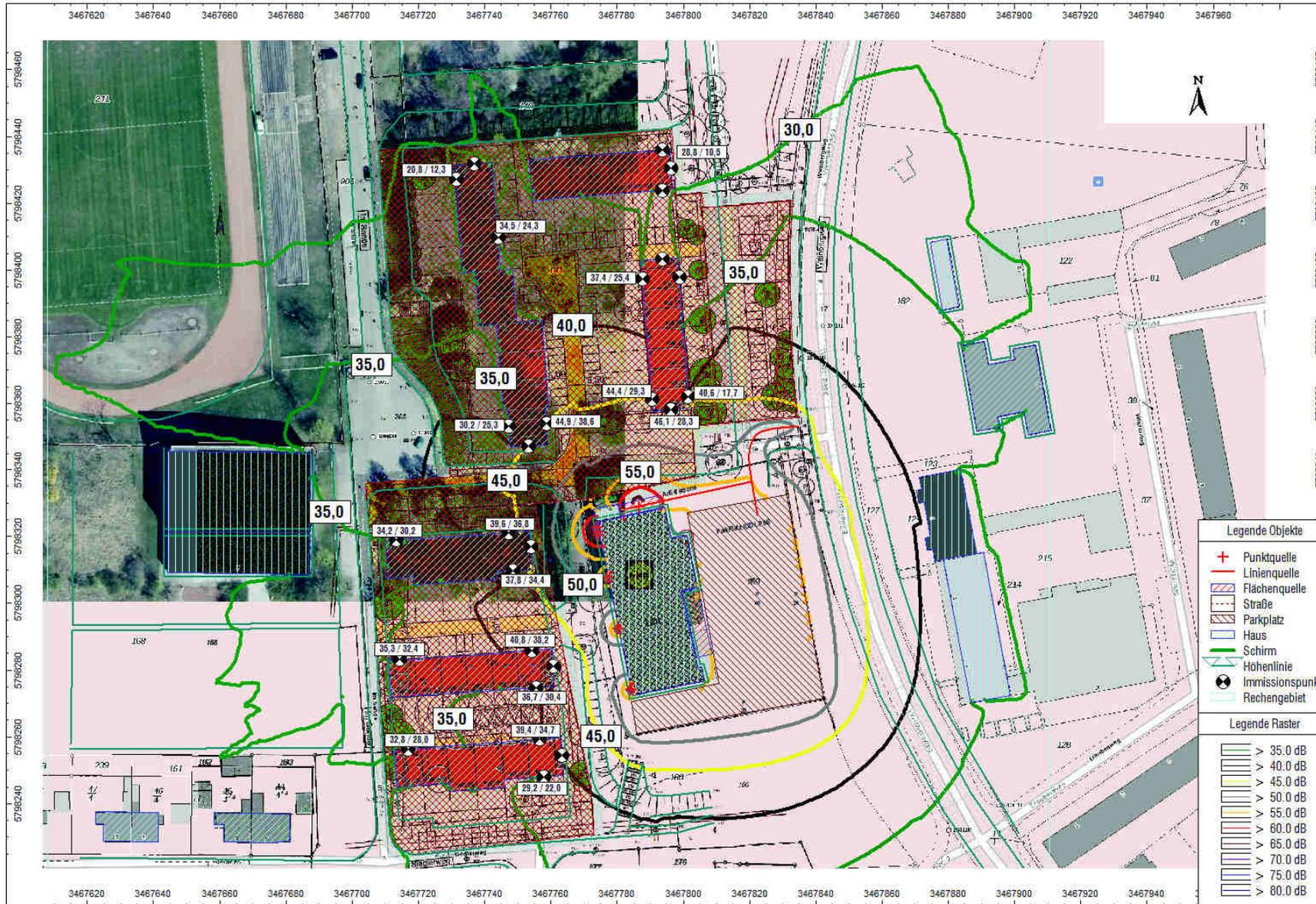
## ANLAGE 4.1

Geräuschemissionen - Frequenzspektren und Messergebnisse Kühlanlage Lidl Markt (3 Ventilatoren)

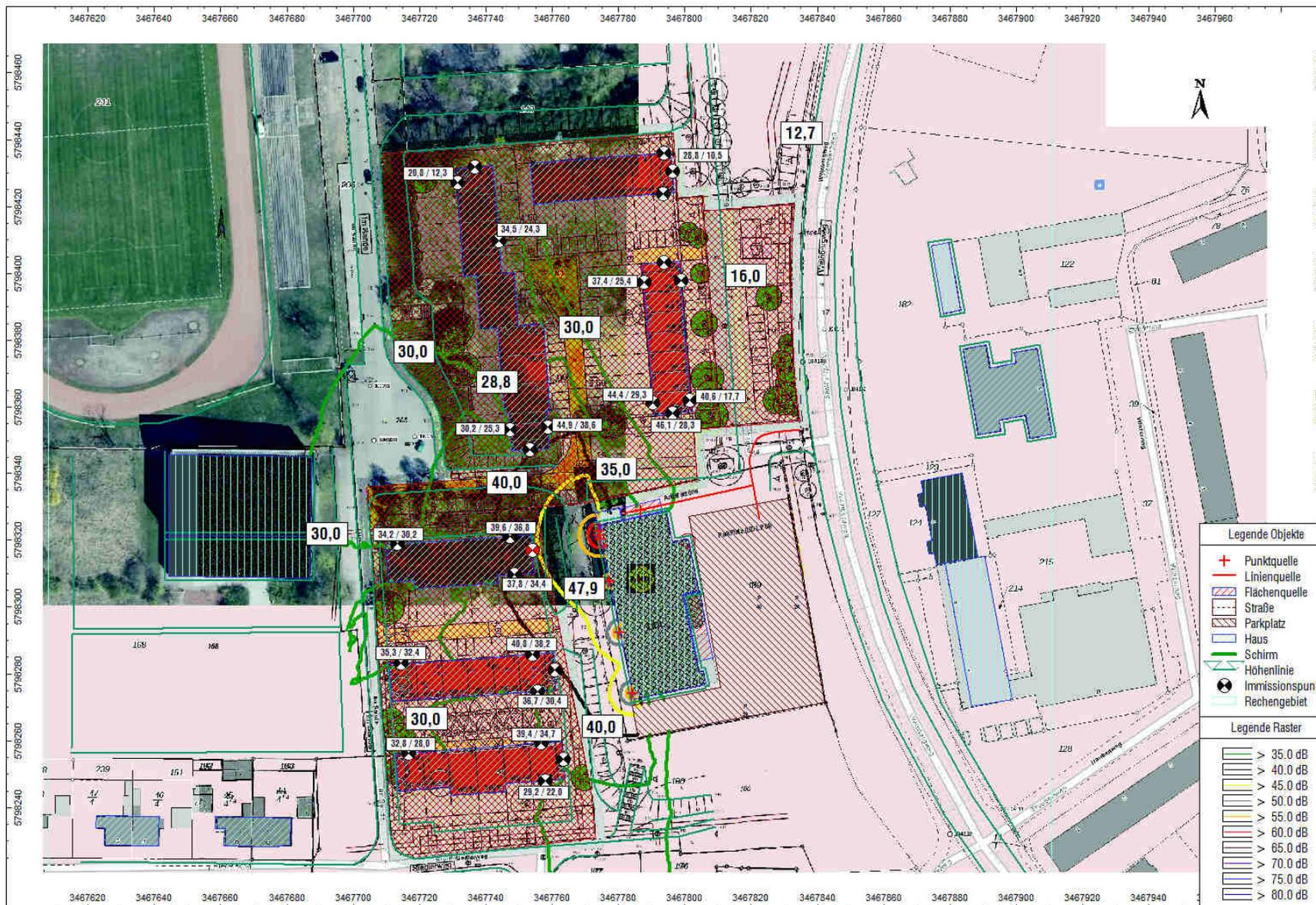
Punktquelle <b>Geräuschemissionen - Gewerbe</b>																								
Schließen Editieren... Sync. Grafik Copy... Drucken... Schriftart... Hilfe																								
Bezeichnung	M.	ID	Schalleistung Lw			Lw / Lj		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten			
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R		Fläche	Tag	Ruhe					Nacht	(dB)	(Hz)	(m)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)	(min)	(min)	(min)					(m)	(m)	(m)		
Kühl Ventilator (2)		GESFT	74,9	74,9	74,9	Lw	ESP_13		-4,8	-4,8	-4,8			780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	3,00	r	3467773,96	5798322,67	81,50
Kühl Ventilator (3)		GESFT	79,7	79,7	79,7	Lw	ESP_13		0,0	0,0	0,0			780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	3,50	r	3467774,21	5798321,49	82,00
Kühl Ventilator (2)		GESFT	74,9	74,9	74,9	Lw	ESP_13		-4,8	-4,8	-4,8			780,00	180,00	60,00	0,0		(keine)	3,00	r	3467774,47	5798320,22	81,50
Kühl Ventilator (1)		GESFT	71,9	71,9	71,9	Lw	ESP_131		-4,8	-4,8	-4,8			780,00	180,00	45,00	0,0		(keine)	2,50	r	3467777,09	5798307,58	81,00
Kühl Ventilator (1)		GESFT	71,9	71,9	71,9	Lw	ESP_131		-4,8	-4,8	-4,8			780,00	180,00	45,00	0,0		(keine)	2,50	r	3467780,26	5798292,26	81,00
Kühl Ventilator (1)		GESFT	71,9	71,9	71,9	Lw	ESP_131		-4,8	-4,8	-4,8			780,00	180,00	45,00	0,0		(keine)	2,50	r	3467784,01	5798274,19	81,00
Anliefer LKW Kühlaggregat		GEW	97,2	97,2	97,2	Lw	ESp_020		0,0	0,0	0,0			0,00	15,00	0,00	0,0	500	(keine)	2,00	r	3467786,71	5798329,01	80,50
Anliefer LKW (Max)		~ GEWMax	108,0	108,0	108,0	Lw	108		0,0	0,0	0,0						0,0	500	(keine)	2,00	r	3467782,37	5798328,06	80,50

## ANLAGE 4.2

Geräuschemissionen Gewerbelärm - Schallquellen

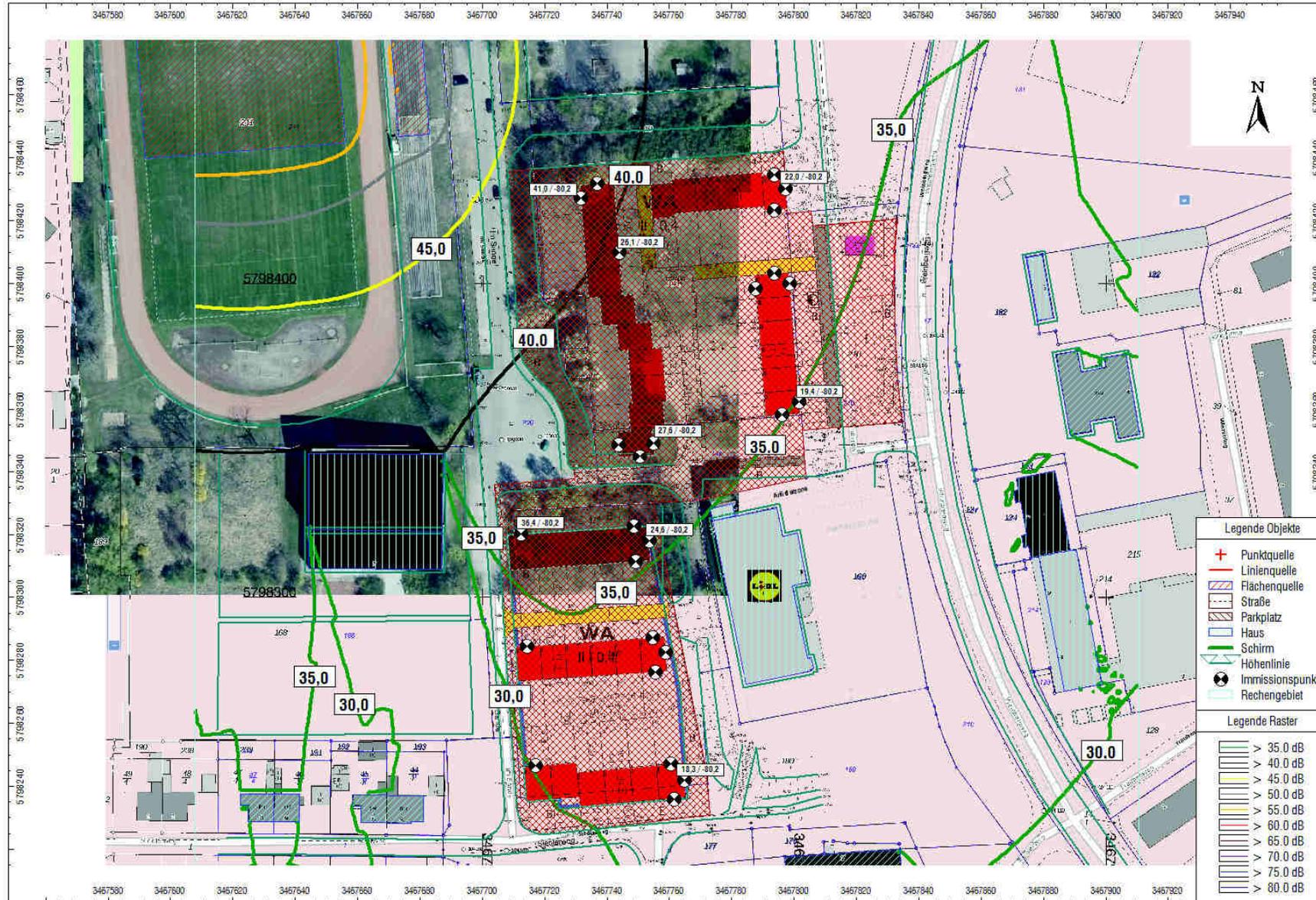


## ANLAGE 4.3



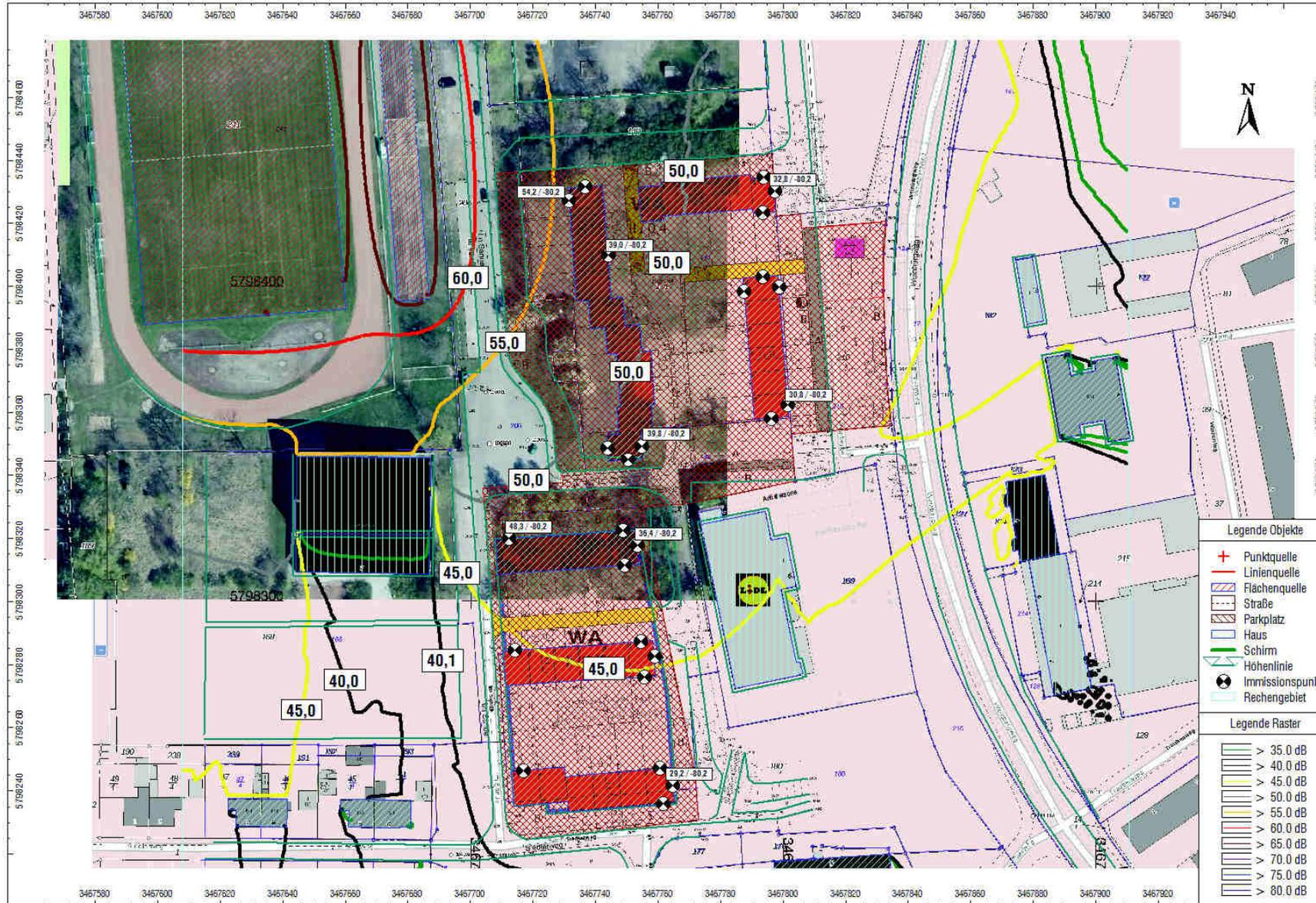
## ANLAGE 4.4

BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ (30.08.2017) - Immissionen Gewerbelärm (Rasterlärmkarte - Raster 1m, Höhe 5m -1.OG, Zeitbereich: Nacht)



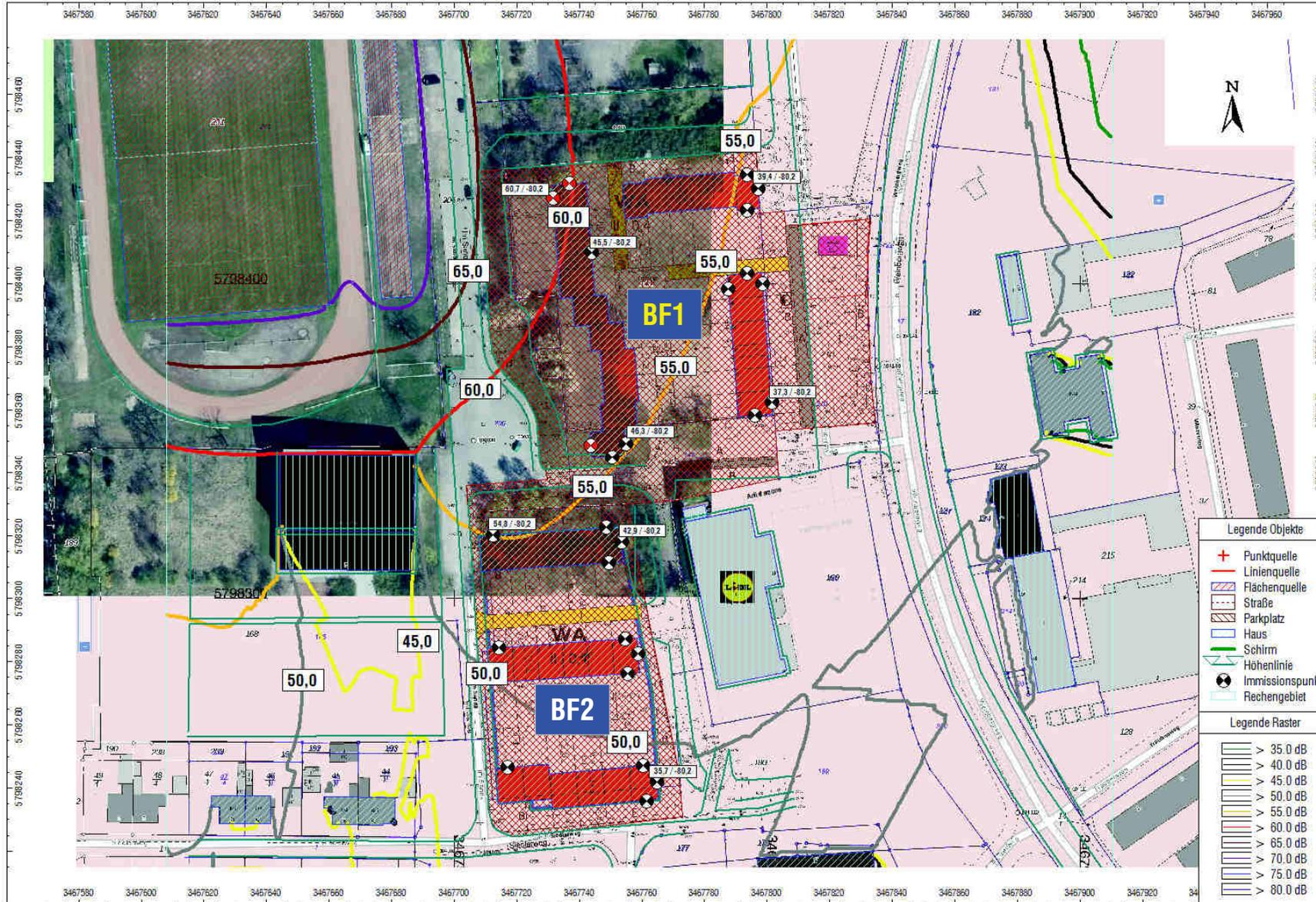
## ANLAGE 5.1

BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ - Immissionen aus Sportbetrieb (RLK - Raster 1m, Höhe 5m - 1.OG, Zeitbereich: Tag, Wochentag)



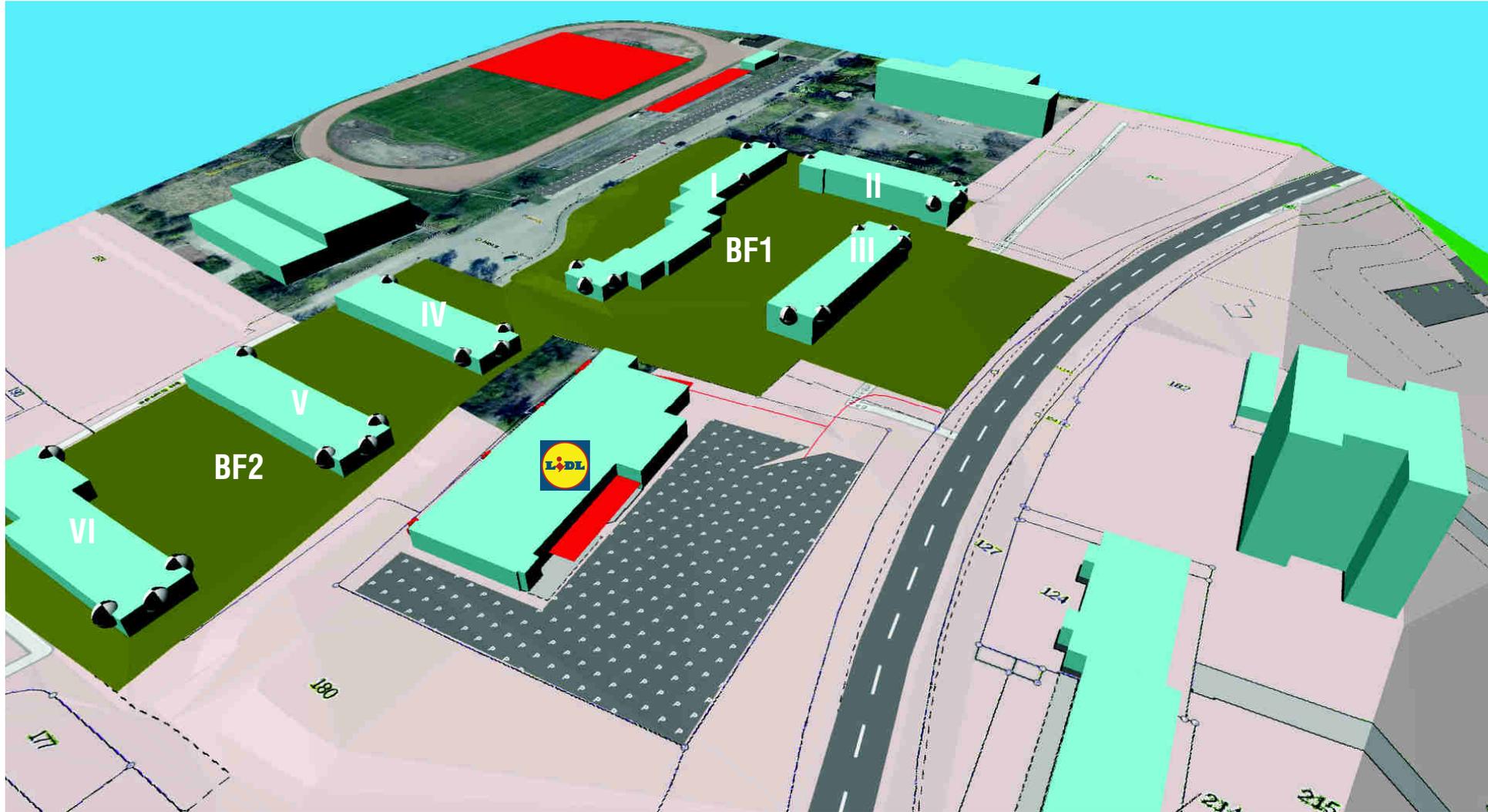
## ANLAGE 5.2

BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ - Immissionen aus Sportbetrieb (RLK, Raster 1m, Höhe 5m (1.OG), Zeitbereich: Tag, S+FTag außerhalb Ruhezeit)



## ANLAGE 5.3

BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ - Immissionen aus Sportbetrieb (RLK, Raster 1m, Höhe 5m (1.OG), Zeitbereich: Tag, S+FTag innerhalb Ruhezeit)



## ANLAGE 6

BP-51-002 „Wohnanlage westlicher Weinbergweg“ - 3D Rechenmodell (Auszug)