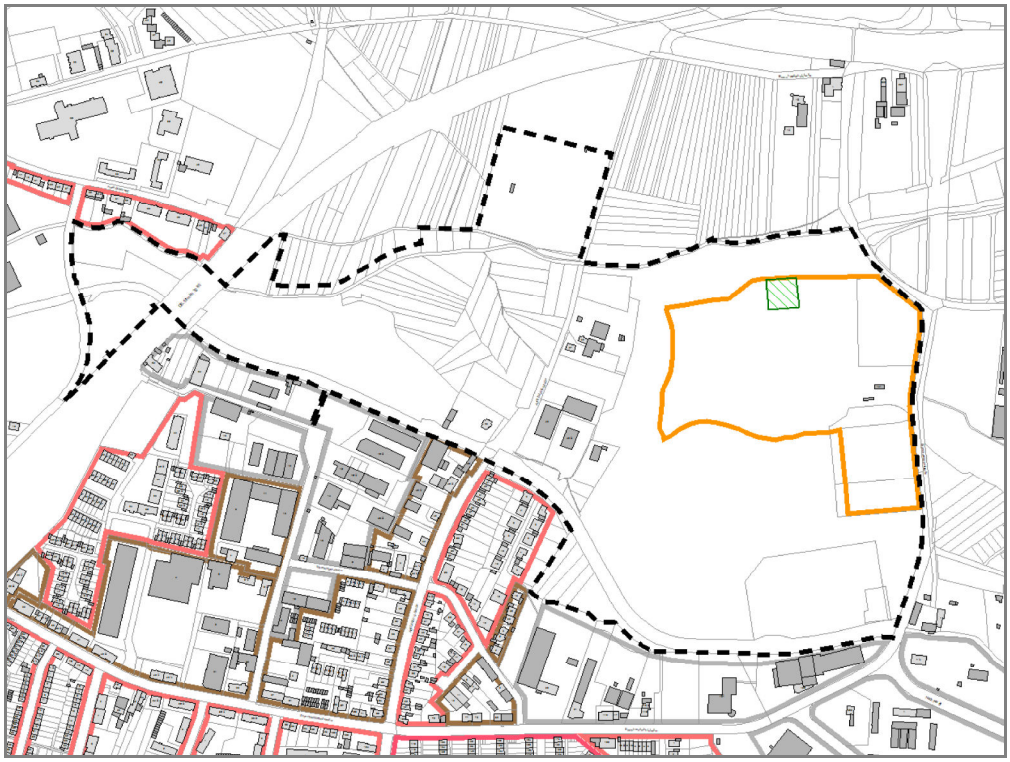
Stadt Neustadt an der Weinstraße

Bebauungsplan “Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung”

Fachbeitrag Schall



Karlsruhe
Januar 2026

Gericke GmbH & Co. KG
MODUS CONSULT

Stadt Neustadt an der Weinstraße

Bebauungsplan “Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung”

Fachbeitrag Schall

Bearbeiter

Dr.-Ing. Frank Gericke (Projektleiter)

B.Sc.-Geogr. Tobias Vogel

Dipl.-Geogr. Christiane Rosensprung-Glökler

Verfasser

MODUS CONSULT Gericke GmbH & Co. KG

Pforzheimer Straße 15b
76227 Karlsruhe
0721 / 86009-0

Erstellt im Auftrag der Stadt Neustadt an der Weinstraße

im Januar 2026

Inhalt

1. Aufgabenstellung 8

2. Daten- und Plangrundlagen. 10

3. Örtliche Situation und Planvorhaben 12

4. Schalltechnische Bewertung - Gewerbelärm (Vorbelastung) 13

4.1 Methodik 13
4.2 Beurteilungsgrundlagen 14
4.3 Schalltechnische Berechnungen 16
4.4 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung 17

5. Schalltechnische Bewertung - Gewerbelärm (Zusatzbelastung) 18

5.1 Beurteilungsgrundlagen 18
5.2 Schalltechnische Berechnungen 21
5.3 Schallemissionen 21
5.4 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung 22

6. Schalltechnische Bewertung - Freizeitlärm 25

6.1 Beurteilungsgrundlagen 25
6.2 Schallemissionen - Veranstaltungsflächen 28
6.3 Schalltechnische Berechnungen 31
6.4 Ergebnisdarstellung 31
6.5 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung - Festwiese 32
6.6 Schallschutzkonzept - Festwiese 34
6.7 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung - Teerhalle 35
6.8 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung - Parkmitte 36
6.9 Schallschutzkonzept - Parkmitte 37

7. Schalltechnische Bewertung - Sportlärm 38

7.1 Beurteilungsgrundlagen 38
7.2 Schallemissionen 39
7.3 Schalltechnische Berechnungen 41
7.4 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung 42

8. Schalltechnische Bewertung - Verkehrslärm 45
8.1 Beurteilungsgrundlagen 45
8.2 Herleitung der Emissionspegel Straßenverkehr 47
8.3 Herleitung der Emissionspegel Schienenverkehr 50
8.4 Schalltechnische Berechnungen 51
8.5 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung 51

9. Vorschlag für textliche Festsetzungen und Hinweise 53
9.1 Festsetzungen 53

10. Zusammenfassung 54

Tabellen

Tab. 1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (14)

Tab. 2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm (19)

Tab. 3: Zusatzbelastung: Vergleich Beurteilungspegel und IRW; TA Lärm (Werktag) (23)

Tab. 4: Zusatzbelastung: Vergleich Beurteilungspegel und IRW; TA Lärm (Sonntag) (24)

Tab. 5: Immissionsrichtwerte nach der Freizeitlärm Richtlinie (27)

Tab. 6: Immissionsrichtwerte nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) (38)

Tab. 7: Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 (46)

Tab. 8: Auslösewerte der Lärmsanierung nach der VLärmSchR97 (47)

Tab. 9: Verkehrslärm: Berechnungsgrundlagen und Emissionen - Analyse (49)

Tab. 10: Verkehrslärm: Berechnungsgrundlagen und Emissionen - Prognose-Planfall 2035 (50)

Pläne

Plan 1 Übersichtsplan

Plan 2 Gewerbelärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; DIN 18005 Gewerbe; Tag (6-22 Uhr)

Plan 3 Gewerbelärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; DIN 18005 Gewerbe; Nacht (22-6 Uhr)

Plan 4 Gewerbelärm (Zusatzbelastung): Gastronomie LGS; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; TA Lärm; Werktag, Tag (6-22 Uhr)

Plan 5 Gewerbelärm (Zusatzbelastung): Gastronomie LGS; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; TA Lärm; Sonntag, Tag (6-22 Uhr)

Plan 6 Freizeitlärm: Veranstaltung Festwiese; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Freizeitlärm-RiLi; Sonntag

Plan 7 Freizeitlärm: Veranstaltung Festwiese; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Freizeitlärm-RiLi; Sonntag (selt. Ereignis)

Plan 8 Freizeitlärm: Veranstaltung Festwiese; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Freizeitlärm-RiLi; Sonntag, mit Ausrichtung NW

Plan 9 Freizeitlärm: Veranstaltung Teerhalle, Ausrichtung West; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Freizeitlärm-RiLi; Sonntag

Plan 10 Freizeitlärm: Veranstaltung Teerhalle, Ausrichtung Ost; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Freizeitlärm-RiLi; Sonntag

Plan 11 Freizeitlärm: Veranstaltung Parkmitte; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Freizeitlärm-RiLi; Sonntag

Plan 12 Freizeitlärm: Veranstaltung Parkmitte, max Schallleistungspegel; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Freizeitlärm-RiLi; Sonntag

Plan 13 Sportlärm: Ballspiel- und Sportfeld; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; 18. BImSchV; Werktag, Tag (6-22 Uhr)

Plan 14 Sportlärm: Ballspiel- und Sportfeld; Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; 18. BImSchV; Sonntag, Tag (6-22 Uhr)

Plan 15 Verkehrslärm (Straße und Schiene): Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Sondergebiet; DIN 18005 Verkehr; Tag (6-22 Uhr)

Plan 16 Verkehrslärm (Straße und Schiene): Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten; Sondergebiet; DIN 18005 Verkehr; Tag (6-22 Uhr)

Anhang-Tabellen

Anh.-Tab. 1 Geräuschemissionen aufgrund der Parkvorgänge

Anh.-Tab. 2 Schallgrundlagen Schienenverkehr; DB-Strecke 3280 und 3436

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Neustadt an der Weinstraße wird nach erfolgreicher Bewerbung im Jahr 2027 die 5. Rheinland-Pfälzische Landesgartenschau (LGS) austragen. Dazu ist zwingend das Gelände der Ausstellungsfläche im Durchführungsjahr hinsichtlich der künftigen Nutzungen bauplanungsrechtlich zu sichern. Der Bebauungsplan sichert die dauerhaften baulichen Entwicklungen im Ausstellungsgelände und bauliche Vorhaben, die während des Ausstellungszeitraumes notwendig werden. Weiterhin sichert der Bebauungsplan zwei vorhandene Gewerbebetriebe. Am Veranstaltungsort werden im Rahmen der LGS Veranstaltungen mit Livemusik-Darbietungen, Open-Air-Diskothekenveranstaltungen, Freilichtbühnen, Feuerwerke etc. angeboten. Deren Emissionen müssen hinsichtlich einer möglichen Überschreitung der zulässigen Immissionswerte an bestehenden Nutzungen geprüft werden. Umgekehrt könnten Verkehrsimmissionen aus dem Straßen- und Schienenverkehr oder Gewerbelärmimmissionen von Bestandsbetrieben geplante Flächen, auf denen Konzerte oder sonstige kulturelle Veranstaltungen stattfinden sollen, belasten.

Für die Zeit nach der Landesgartenschau ist in Planung, einen Campingplatz als Sondergebiet das der Erholung dient (Campingplatz und Ferienhäuser) im Bebauungsplan festzusetzen. Diese neue Planung bringt schutzwürdige Nutzungen in das Bebauungsplangebiet, die hinsichtlich der zukünftigen Lärmbelastungen zu bewerten sind.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens, das im Regelverfahren durchgeführt wird, sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Neben den Vorgaben des § 50 BImSchG ist im notwendigen Umweltbericht unter anderem das Schutzgut Mensch zu bewerten, was die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich macht.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind folgende potenziellen Konflikte zu untersuchen:

1) Gewerbelärm

a) Schalltechnische Überprüfung der Gewerbebetriebe bei Erweiterungsabsichten auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

b) Geräuscheinwirkungen der vorgesehenen Gastronomie auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Es erfolgt eine schalltechnische Erhebung der Betriebsabläufe der angezeigten Betriebe sowie Erstellung einer betriebsbezogenen Schallemissionsprognose auf Grundlage von Literatur- und Erfahrungswerten zu den Schallemissionen. Im Anschluss folgt die konkrete Schallimmissionsprognose der Anlagengeräusche auf der Grundlage der erhobenen Betriebsdaten für die gewerblichen Bauflächen / Nutzungen / Gastronomieflächen inner- und außerhalb des Plangebietes im Beurteilungszeitraum Tag und Nacht. Entsprechende Maßnahmenvorschläge zum Einhalten der Immissionsrichtwerte der TA Lärm bzw. zur Bestandssicherung der Gewerbebetriebe und deren Erweiterungsabsichten werden erarbeitet.

2) Sport- und Freizeitlärm von Daueranlagen

a) Geräuscheinwirkungen durch Spiel- und Sportflächen sowie Geräusche, die von Parkplätzen auf dem Anlagengelände auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes ausgehen.

Die von den geplanten Sportanlagen ausgehenden Geräuschemissionen für die geplanten Nutzungen sind zu quantifizieren sowie die deren Immissionen in der Nachbarschaft sowohl innerhalb, als auch außerhalb des Plangebietes zu ermitteln. Erforderlichenfalls sind aktive oder organisatorische Schallschutzmaßnahmen vorzuschlagen, die ein Einhalten der maßgebenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) in der schutzwürdigen Nachbarschaft sicherstellen.

Die vom geplanten Kinderspielplatz ausgehenden Geräuschemissionen sind im Folgenden nicht zu bewerten, da sie nach § 22 Absatz 1a BImSchG im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorrufen.

3) Landesgartenschau

a) Ermittlung der Geräuscheinwirkungen durch den Betrieb der Landesgartenschau auf die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

Die von den geplanten Nutzungen (Freizeit) ausgehenden Geräusche sind zu quantifizieren sowie die deren Immissionen in der Nachbarschaft außerhalb des Plangebietes zu ermitteln. Erforderlichenfalls sind aktive oder organisatorische Schallschutzmaßnahmen vorzuschlagen, die ein Einhalten der maßgebenden Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie in der schutzwürdigen Nachbarschaft sicherstellen. Im Rahmen eines worst-case-Szenario werden dabei die je jeweils höchstens zulässigen Emissionen nach Lärmart ermittelt.

4) Verkehrslärm

a) Verkehrslärm von außen auf die schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes einwirkend.

Zur Bestimmung der Verkehrslärmsgeräusche wird dabei zum einen auf die Verkehrsgrundlagen der Stadt Neustadt an der Weinstraße vom November 2023, zum anderen auf den Fachbeitrag Verkehr zum Bebauungsplan vom August 2025 zurückgegriffen. Basierend auf die prognostizierten Verkehrsmengen 2035 werden die Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm im Plangebiet nach LS-19 berechnet und mit den Anforderungen an den Schallimmissionsschutz ach DIN 18005 verglichen. Anhand den Berechnungsergebnissen werden Schallschutzmaßnahmen abgewogen und Empfehlungen zum Schallschutz erarbeitet.

2. Daten- und Plangrundlagen

Der schalltechnischen Untersuchung liegen folgende Quellen zugrunde:

- 1. Preis des Wettbewerbsentwurf “Landesgartenschau Neustadt/Weinstraße”, Atelier Loidl Landschaftsarchitekten Berlin GmbH, im November 2022.
- Geländeplan des Ausstellungskonzept “Landesgartenschau 2027 Neustadt an der Weinstraße”, GROW Landschaftsarchitektur, Köln, Stand September 2025.
- Lageplan, Endgestaltung mit Wegenetz “Ehemalige Neustädter Mülldeponie Maifischgraben”, IB Roth & Partner, Annweiler, Stand Oktober 2025.
- Digitales Geländemodell (DGM), Endgestaltung mit Wegenetz LGS 2027, Stand Oktober 2025.
- Bebauungsplan, Vorentwurf “Landesgartenschau”, Neustadt an der Weinstraße, Stand November 2022.
- Bebauungsplan, Vorentwurf “Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung”, Neustadt an der Weinstraße, Stand November 2025.
- Strecke 3280 Mannheim - Saarbrücken, Homburg (Saar) Hbf. - Abschnitt Neustadt a.d.W. - Haßloch, Zugzahlen Prognose 2025 und Strecke 3436 Abschnitt Neustadt a.d.W. - Mußbach, Zugzahlen Prognose 2030, Deutsche Bahn AG, Bahnhofsplatz 1, 76137 Karlsruhe, Lärm- Management, (CUL 1), Ressort Wirtschaft, Recht und Regulierung.
- Ortsbesichtigung und Bestandsaufnahme des Geländes der Landesgartenschau sowie umliegender schutzwürdiger Nutzungen im November 2023.
- Verkehrsgrundlagen der Stadt Neustadt an der Weinstraße, per Mail übermittelt von der Stadt Neustadt im November 2023.

- Verkehrsgrundlagen aus dem Fachbeitrag Verkehr zum Bebauungsplan “Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung”, Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG, Stand August 2025.
- Verkehrstechnische Untersuchung “Behebung von Kapazitätsdefiziten im Zuge der B 39 zwischen L 515 und der Anschlussstelle A 65 bei Neustadt a.d.W.”, Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH, Mannheim, Stand Juli 2017.
- Neustadt an der Weinstraße, Bebauungsplan “An der Keltenstraße”, 1. Erweiterung, rechtskräftig 05.02.1982.
- Neustadt an der Weinstraße, Bebauungsplan “IBAG / Roßlaufstraße-Nord”, rechtskräftig 25.09.2015.
- Neustadt an der Weinstraße, Bebauungsplan “Im Böbig”, 1. Änderung, rechtskräftig 30.11.1992.
- Neustadt an der Weinstraße, Teilbebauungsplan “Neugarten”, rechtskräftig 30.04.1965.
- Neustadt an der Weinstraße, Bebauungsplan “Neustadt - Ost”, 3. Änderung und Erweiterung, rechtskräftig 19.03.1992.
- Weitere Bebauungspläne der Stadt Neustadt an der Weinstraße, abgerufen über die Homepage der Stadt 01/2024.
- Flächennutzungsplan der Stadt Neustadt an der Weinstraße, abgerufen über die Homepage der Stadt 01/2024.
- DIN 18005, Juli 2023, Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung.
- DIN 18005, Beiblatt 1, Juli 2023, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.
- DIN ISO 9613-2, Akustik – Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien – Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999.
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 – RLS-19 (VkBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 698), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), einschließlich Korrekturen der FGSV vom Februar 2020.
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 04.11.2020 (BGBl. I S. 2334).
- Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung) vom 18.07.1991 (BGBl. I S. 1588, 1790), zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 08.10.2021 (BGBl. I S. 4464).
- Freizeitlärm-Richtlinie’, Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI), Stand 06.03.2015.

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503); zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 09. Juni 2017.
- Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umwelt (2007): Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, Heft 89, 6. Vollständig überarbeitete Auflage, Augsburg.
- VDI-Richtlinie 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen, Stand September 2012.

3. Örtliche Situation und Planvorhaben

Der Bebauungsplan sieht auf der Fläche des Plangebietes die Ausrichtung der “Landesgartenschau 2027” vor. Für die Zeit nach der Landesgartenschau soll innerhalb des Plangebietes, in den Sondergebieten ‘SO 1, SO 2 und SO 3’, die Grundlage für einen Campingplatz und Ferienhäuser geschaffen werden.

Das Plangebiet liegt im Osten von Neustadt an der Weinstraße zwischen der Landwehrstraße im Westen und der Branchweilerhofstraße im Osten. Nördlich des Plangebietes befinden sich weitgehend Freizeitgärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sowie die weiter nördlich verlaufende B 38 (Autobahnzubringer). Südlich des Plangebietes befinden sich Gewerbebetriebe entlang der Rosslaufstraße und der Branchweilerhofstraße. Ebenfalls südlich liegt der neue Wohnpark “Am Speyerbach” (ehemals IBAG), aber auch die Wohnnutzungen östlich der “Adolf- Kolping-Straße” und “Neubachwiesen”. Die DB Strecken 3280 Homburg – Ludwigshafen umfährt das Plangebiet im Norden. Die Strecke 3280 und 3436 (Neustadt – Bad Dürkheim) zerschneiden das Plangebiet im Westen. Das westlich der Bahnstrecke liegende kleinere Areal zwischen Harthäuserweg und der dort angrenzenden Wohnbebauung im Norden und der Landwehrstraße im Westen liegt ebenfalls im Plangebiet der Landesgartenschau. Begrenzt wird das Plangebiet im Osten durch die Branchweilerhofstraße und die daran angrenzenden Grün- und Naherholungsflächen.

Das Plangebiet umfasst ca. 37,2 ha. Das Gelände ist bis auf den ehemaligen Deponieberg weitgehend eben. Die Höhe liegt im Mittel bei ca. 128 m ü NN. Der Deponieberg liegt an seiner höchsten Stelle etwa 40 m höher.

Das Plangebiet ist in großen Teilen unbebaut. Lediglich entlang der, durch das Plangebiet verlaufenden Adolf-Kolping-Straße, die im nördlichen Teil in einen

Wirtschaftsweg übergeht, befinden sich das Tierheim und zwei gewerblich genutzte Grundstücke sowie aufgegebene gewerbliche Nutzungen (ehemaliger Baustoffhandel Stork (“Parkmitte”) sowie ehem. Fa. Schüpferling in der Adolf-Kolping-Str. 38). Östlich des ehemaligen Deponieberges, im Südosten des Plangebietes befindet sich das Gelände des VfL Neustadt mit Vereinsheim und weiteren Nebengebäuden, das derzeit für Trainungs- und Spielbetrieb genutzt wird.

Auf das Plangebiet wirken insbesondere von Osten her die Straßenverkehrslärmgeräusche der Branchweilerhofstraße sowie von Westen her die Landwehrstraße ein. Von Nordwesten wirken die Schienenverkehrsgeräusche der DB Strecke 3280 Neustadt - Haßloch sowie der DB-Strecke 3436 Neustadt – Mußbach auf das Plangebiet ein.

Neben den Verkehrslärmgeräuschen wirken maßgebend die Anlagen- und Betriebsgeräusche der, an die Rosslaufstraße und Branchweilerhofstraße, d.h. südlich des Speyerbaches, angrenzenden und untergeordnet die, der im Plangebiet liegenden Gewerbebetriebe entlang der Adolf-Kolping-Straße auf das Plangebiet ein.

Die Landesgartenschau sieht innerhalb des Plangebietes drei Gastronomiestandorte vor, zum einen an der “Geschäftsstelle LGS” an der Rosslaufstraße, an der “Parkmitte” südlich des Tierheims sowie an der “Panoramabar” am Deponieberg. Des Weiteren sollen temporär während der Landesgartenschau genutzte Veranstaltungsflächen geschaffen werden. Im Nordosten im SO 1 die Veranstaltungsfläche “Teerhalle”, im Osten die “Festwiese” sowie im Zentrum des Plangebietes die “Parkmitte”.

Plan 1 Die genauen örtlichen Gegebenheiten können dem Übersichtsplan (Plan 1) entnommen werden.

4. Schalltechnische Bewertung - Gewerbelärm (Vorbelastung)

4.1 Methodik

Auf das Plangebiet sowie umliegender schutzwürdiger Nutzungen wirken als Vorbelastung die Betriebsgeräusche von Gewerbeflächen ein.

Ziel der schalltechnischen Untersuchungen zum Gewerbelärm ist es deshalb, ein schalltechnisches Konzept zur Gewährleistung eines verträglichen Nebeneinanders der vorhandenen zulässigen gewerblichen Nutzungen, der geplanten gewerblichen Nutzung sowie der geplanten schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Sondergebietes zu erarbeiten.

4.2 Beurteilungsgrundlagen

Für die vorliegende Aufgabenstellung ist die DIN 18005 Teil 1 “Schallschutz im Städtebau” vom Juli 2023 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 “Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung” vom Juli 2023 die übergeordnete Beurteilungsgrundlage. Nach DIN 18005 werden Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmeinwirkungen entsprechen hinsichtlich ihrer Zahlenwerte überwiegend den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Um im Zuge der Bauleitplanung spätere Lärmkonflikte zu vermeiden, erfordert der Belang des Schallimmissionsschutzes bei Gewerbe- und Anlagenlärmimmissionen einen Nachweis der Einhaltung der einschlägigen Orientierungswerte unter Berücksichtigung der Summe aller Anlagen, für welche die TA Lärm gilt. Überschreitungen können, anders als bei Verkehrslärmeinwirkungen, nicht mit sonstigen städtebaulichen Belangen abgewogen werden und müssen planerisch vermieden werden. Die Beurteilung der Schallimmissionen aus gewerblichen Anlagen bzw. von gewerblich genutzten Flächen ergibt sich aus der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) in der Fassung vom Juni 2017. Mit den Immissionsrichtwerten muss der für den Immissionsort ermittelte Beurteilungspegel verglichen werden.

Demnach gelten folgende Immissionsrichtwerte:

	Gebietsnutzung	**Immissionsrichtwerte in dB(A)**	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (6-22 Uhr)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	reine Wohngebiete	50	35
3	allgemeine Wohngebiete	55	40
4	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
5	urbane Gebiete	63	45
6	Gewerbegebiete	65	50
7	Industriegebiete	70	70

Tab. 1: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

In Anlehnung an die DIN 18005 wird für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung “Ferienhausgebiet und Campingplatz” die Immissionsrichtwerte von 55 / 40 dB(A) tags / nachts für Campingplatzgebiete (EC) entsprechend der eines Allgemeines Wohngebietes angesetzt.

Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen sind nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 zu berechnen.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen für Gebiete mit – in vorliegendem Fall – vorhandenen gewerblichen Nutzungen in der Nachbarschaft ist darauf zu achten, dass die Immissionsrichtwerte nicht bereits von Anlagen ausgeschöpft werden, die außerhalb des Plangebietes liegen (städtebauliche Konfliktminderung) oder von nur einem Teil der Fläche des Gebietes erreicht werden, wodurch die beabsichtigte Nutzung der übrigen Teile des Gebietes eingeschränkt werden würde (Konfliktvermeidung im Plangebiet).

Während bei vielen Schallquellen (speziell beim Straßenverkehr) aufgrund bekannter spezifischer Emissionen eine sehr sichere Emissionsprognose erstellt werden kann, kann bei der individuellen Vielzahl gewerblicher Anlagen im Stadium der Bauleitplanung eine Vorausberechnung der Lärmemission oft nur auf der Grundlage von Vorgaben oder stark generalisierten Annahmen erfolgen, für die DIN 18005 Teil 1 in Kapitel 5.2.3 eine gute Hilfestellung gibt. Unter Berücksichtigung der in dieser Norm genannten Hinweise sollte es zwischen der Fläche für die Landesgartenschau im Plangebiet und der bestehenden gewerblichen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes in der Regel keine schalltechnischen Konflikte geben. Bei der planungsrechtlichen Beurteilung der gegenständlichen Fläche für die Landesgartenschau im Bauleitplanverfahren ist nicht der aktuelle Umfang der gewerblichen Tätigkeiten relevant, sondern vielmehr die grundsätzliche Möglichkeit einer Entwicklung der Betriebe zu berücksichtigen, die sich (aus schalltechnischer Hinsicht) unter Berücksichtigung der umgebenden schutzwürdigen Nutzungen und bei Einhalten aller schalltechnischen Randbedingungen ergeben würde. Daher ist, wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist, für die Berechnung der in der Umgebung geplanten gewerblichen Nutzungen ohne Emissionsbegrenzung ein allgemeiner Ansatz für die Emission zu wählen.

Es wird im ersten Ansatz, unabhängig von derzeit vorhandenen oder messbaren Geräuscheinwirkungen, ein von der Gebietsart abhängiger Ansatz gemäß DIN 18005, Abschnitt 5.2.3 gewählt. In der DIN 18005 wird für weitgehend uneingeschränkte Gewerbegebiete ein Emissionsansatz von 60 dB(A)/m² tags und nachts genannt, der in der vorliegenden Aufgabenstellung als flächenbezogener Schallleistungspegel (FSP) zu verstehen ist. Sinngemäß kann für Mischgebietsflächen, aufgrund der gegenüber dem Gewerbegebiet um 5 dB(A) niedrigeren Immissionsrichtwerte, ein reduzierter Emissionsansatz von 55 dB(A)/m² tags/nachts in Ansatz gebracht werden. Die zukünftig als Mischgebiet bzw. eingeschränkte Gewerbegebietsflächen (GEe) geplanten Flächen im Plangebiet (heutige Kfz-

Betriebe) sowie die heute auf Grund der angrenzenden Allgemeinen Wohngebiete (WA) und Reinen Wohngebiete (WR) faktisch eingeschränkten Gewerbegebietsflächen südlich des Speyerbachs im Bereich der Branchweilerhofstraße, der Roßlaufstraße und der Merowingerstraße werden im Weiteren mit einem reduzierten Immissionsansatz von 55 dB(A)/m² tags / nachts in Ansatz gebracht. Abweichend von den Vorgaben der DIN 18005 wird für die emittierenden Flächen, ein in der Nacht um 15 dB(A) verringerter Emissionsansatz gewählt, da im Umfeld der emittierenden Nutzungen auch Wohnnutzungen vorhanden sind, die in der Nacht nach TA Lärm einen um 15 dB(A) erhöhten Schutzanspruch im Vergleich zum Tag genießen. Eine im Vergleich zum Tag unverminderte Betriebstätigkeit der in der Umgebung vorhandenen gewerblichen Nutzungen in der Nacht ist somit bereits in der heutigen Bestandssituation nicht möglich.

Da in der vorliegenden städtebaulichen / planungsrechtlichen Aufgabenstellung eine allgemeine, pauschalisierende Betrachtung und keine konkrete Anlagengenehmigung durchzuführen ist, werden die Besonderheiten einzelner Gewerbebetriebe nicht in die Betrachtung eingestellt, d.h. es findet keine Berücksichtigung von Betriebszeiten oder der besonderen Charakteristik von Geräuschen statt. Die entsprechenden Zu- und Abschläge z.B. für Geräuscheinwirkungen in besonders ruhebedürftigen Zeiten oder für impulshaltige Geräusche werden nicht erteilt. Mit der hier gewählten Methodik wird sichergestellt, dass nicht nur der gewerbliche Bestand außerhalb des Plangebietes ausreichend berücksichtigt ist; es werden auch mögliche Erweiterungsabsichten hinreichend berücksichtigt und vor dem Hintergrund der bestehenden Einschränkungen weiterhin ermöglicht. Die Einstufung der schutzwürdigen Nutzungen im Umfeld sowie innerhalb des Plangebietes wurde unter Zuhilfenahme bestehender Bebauungspläne sowie des Flächennutzungsplanes vorgenommen.

4.3 Schalltechnische Berechnungen

Die Ermittlung der Vorbelastung an den im Umfeld des Plangebietes sowie innerhalb des Plangebietes liegenden schutzwürdigen Nutzungen erfolgt in einem 3-dimensionalen schalltechnischen Geländemodell (SGM), das als Grundlage für die Berechnung der Geräuschbelastungen dient. Das SGM enthält folgende Daten:

- die vorhandene Bebauung in der Umgebung und innerhalb des Plangebietes,
- die beschriebenen Schallquellen als Flächenschallquellen (Vorbelastung) und
- die repräsentativen Immissionsorte zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen in der Umgebung und innerhalb des Plangebietes.

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen wird weiterhin als Berechnungsvorschrift die DIN ISO 9613-2, Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien vom Oktober 1999 herangezogen. Die Geräuscheinwirkungen der vorhandenen pauschalisierten Flächenschallquellen werden nach Abschnitt 7.2.3 (alternatives Verfahren) ermittelt. Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN Vers. 9.0 der SoundPLAN GmbH durchgeführt. Die Einteilung der Farbskalen der Rasterlärmkarte ist entsprechend der Vorgabe der DIN 18005 gewählt.

4.4 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung

Plan 2, 3 Die Lage der für die vorliegende Untersuchung emittierend angesetzten Flächen und der jeweilige flächenbezogene Schallleistungspegel kann den Plänen 2 und 3 entnommen werden. Die Berechnung der Beurteilungspegel bei realer Schallausbreitung, d.h. mit der bestehenden Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangebietes, erfolgt im Beurteilungszeitraum Tag (siehe Plan 2) sowie im Beurteilungszeitraum Nacht (siehe Plan 3) flächenhaft in 2 m Höhe über Gelände-Oberkante (d.h. in der maßgeblichen Höhe für die Beurteilung von Geräuschen bei ebenerdigen Aufenthaltsbereichen). Zusätzlich werden die Beurteilungspegel an schutzwürdigen Nutzungen innerhalb (hier: Tierheim; geplantes Sondergebiet) sowie außerhalb des Plangebietes ermittelt.

Nachstehende Abbildung zeigt die gewählte Darstellungsform der immissionsortbezogenen Tabellen in den Plänen:

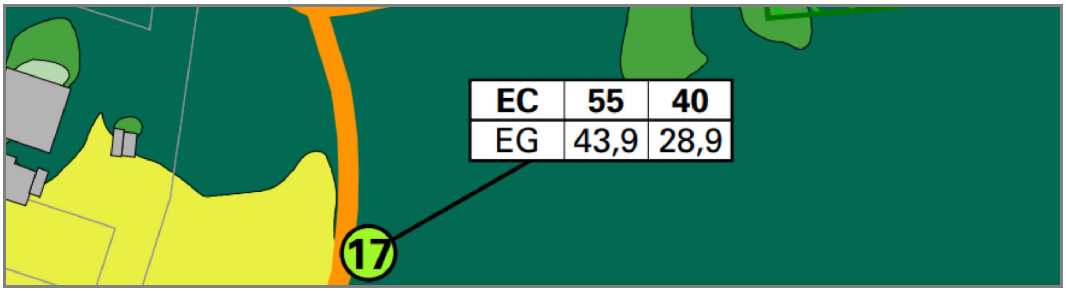


Abb. 1: Darstellungsform der Ergebnistabellen

In den immissionsortbezogenen Tabellen sind in der ersten Zeile die Flächennutzung sowie die Orientierungswerte für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht dargestellt. Dabei werden Campingplatzgebiete mit einem “EC” bezeichnet. In der 2. Zeile folgen die jeweils stockwerksbezogenen Beurteilungspegel.

Auf das Plangebiet sowie die umliegenden schutzwürdigen Nutzungen wirken die Immissionen von bestehenden Misch- und Gewerbegebietsflächen ein. Es berechnen sich Beurteilungspegel:

- von bis zu 47,7 / 32,7 dB(A) tags / nachts innerhalb des Plangebietes im Bereich der Adolf-Kolping-Straße (hier: Tierheim, vgl. IO-3),
- von bis zu 51,1 / 36,1 dB(A) tags / nachts im Südosten außerhalb des Plangebietes östlich der Branchweilerhofstraße im Mischgebiet (vgl. IO-6),
- von bis zu 53,0 / 38,0 dB(A) tags / nachts im Süden außerhalb des Plangebietes südlich der Branchweilerhofstraße im Reinen Wohngebiet (vgl. IO-7),
- von bis zu 52,5 / 37,5 dB(A) tags / nachts im Süden außerhalb des Plangebietes östlich der Adolf-Kolping-Straße im Allgemeinen Wohngebiet (vgl. IO-11)
- von bis zu 54,9 / 39,9 dB(A) tags / nachts im Südwesten außerhalb des Plangebietes an der Straße 'Am Speyerbach' im WA (vgl. IO-15) und
- von bis zu 46,7 / 31,7 dB(A) tags / nachts im Südosten des geplanten Sondergebietes innerhalb des Plangebietes (hier: SO 3, vgl. IO-21).

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmimmissionen von 60 / 45 dB(A) tags / nachts für Mischgebiete, von 55 / 40 dB(A) tags / nachts für Campingplatzgebiete und Allgemeine Wohngebiete sowie von 50 / 35 dB(A) tags / nachts für Reine Wohngebiete an allen repräsentativen Immissionsorten an den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten und deutlich unterschritten werden.

Es werden daher keine Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor unzulässigen Gewerbelärmeinwirkungen erforderlich.

5. Schalltechnische Bewertung - Gewerbelärm (Zusatzbelastung)

5.1 Beurteilungsgrundlagen

Für die vorliegende Aufgabenstellung ist die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz **Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)** in der geänderten Fassung vom 09. Juni 2017 die übergeordnete Beurteilungsgrundlage, die herangezogen wird, um die Auswirkungen der geplanten gewerblichen Nutzung auf die (Wohn-)Nachbarschaft in der unmittelbaren Umgebung zu beurteilen.

Die TA Lärm nennt in Abschnitt 6.1 zur Beurteilung der Geräuschbelastungen an schutzwürdigen Nutzungen für die Beurteilungszeiten Tag (06:00-22:00 Uhr) und lauteste Nachtstunde zwischen 22:00 und 06:00 Uhr von der Gebietsart abhängi-

ge Immissionsrichtwerte, die durch die Summe aller Anlagen, für welche die TA Lärm gilt, eingehalten werden sollen.

Es gelten folgende Immissionsrichtwerte:

	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (6-22 Uhr)
1	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	35
2	reine Wohngebiete	50	35
3	allgemeine Wohngebiete	55	40
4	Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
5	urbane Gebiete	63	45
6	Gewerbegebiete	65	50
7	Industriegebiete	70	70

Tab. 2: Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Während der Dauer der Landesgartenschau bestehen innerhalb des Sondergebietes keine schutzwürdigen Nutzungen, die in die Bewertung einzubeziehen wären. Nach der Landesgartenschau soll die zu beurteilende ‘Panoramabar’ weiterbetrieben werden, wodurch eine Bewertung auf die Sondergebietsfläche zu führen ist. In Anlehnung an die DIN 18005 wird für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung “Ferienhausgebiet und Campingplatz” die Immissionsrichtwerte von 55 / 40 dB(A) tags / nachts angesetzt.

Die Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich von gewerblichen Anlagen sind nach TA Lärm in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 zu berechnen. Zur Ermittlung des durch die Betriebstätigkeit der Emittenten verursachten Beurteilungspegels wird entsprechend der Vorschriften der TA Lärm aus den, während der Einwirkungszeit am Immissionsort vorhandenen, meist schwankenden Geräuschen durch energetische Mittelung über die Zeit ein Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) gebildet. Durch die Umrechnung auf den Bezugszeitraum von 16 Stunden tagsüber und auf eine Stunde nachts (lauteste Nachtstunde) und unter Berücksichtigung von Zuschlägen für Impuls-, Ton- oder Informationshaltigkeit ergibt sich der Beurteilungspegel, der mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen ist.

Bei der Ermittlung des Beurteilungspegels an Immissionsorten in einem Gebiet nach Tabelle 1 Nr. 1 bis 3 muss zusätzlich ein Zuschlag von 6 dB(A) für Geräuscheinwirkungen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (werktags 06:00 - 07:00 Uhr und 20:00 - 22:00 Uhr) erteilt werden. Der Immissionsrichtwert ist überschritten, wenn der Beurteilungspegel höher liegt als der Richtwert oder

einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert am Tag um mehr als 30 dB(A) oder in der Nacht um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nach Abschnitt 7.2 der TA Lärm kann außerdem in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als 10 Kalendertagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, eine Überschreitung im Einzelfall, d.h. unter Berücksichtigung der Dauer und der Zeiten der Überschreitungen, der Häufigkeit sowie der Anwendung von Minderungsmöglichkeiten durch betriebliche und organisatorische Maßnahmen, zugelassen werden. In diesem Fall dürfen die Immissionsrichtwerte in vorliegendem Fall einen Beurteilungspegel außerhalb von Gebäuden von 70 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts nicht überschreiten.

Um schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden, dürfen diese Immissionsrichtwerte laut Abschnitt 3.2.1 Absatz 1 der TA Lärm durch die **Gesamtbelastung** (d.h. **Vorbelastung** durch ggf. vorhandene emittierende Anlagen **und Zusatzbelastung** durch die vorgesehene zu beurteilenden Anlagen (hier: ‘Geschäftsstelle LGS’, ‘Parkmitte’, ‘Panoramabar’) am maßgeblichen Immissionsort nicht überschritten werden. Unter der Gesamtbelastung ist die Belastung an einem Immissionsort zu verstehen, die von allen Anlagen, für welche die TA Lärm gilt, hervorgerufen wird. Wirken also auf den maßgeblichen Immissionsort noch weitere Anlagengeräusche, als nur die der zu beurteilenden Anlage ein, muss sichergestellt werden, dass **in der Summe** der Schallabstrahlung die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Einwirkungsbereich einer Anlage sind dabei die Flächen, in denen die von einer Anlage ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt. Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf jedoch auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehende Zusatzbelastung die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlagen (hier: ‘Geschäftsstelle LGS’, ‘Parkmitte’, ‘Panoramabar’) und – sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten – die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung hat im vorangegangenen Kapitel 4 stattgefunden.

5.2 Schalltechnische Berechnungen

Für die Berechnung der Geräuschzusatzbelastung wird das zugrundeliegende 3-dimensionalen schalltechnischen Geländemodell (SGM) um folgende Daten ergänzt:

- die maßgebende konzeptionelle Bebauung der vorgesehenen Gastronomie innerhalb des Plangebietes.

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen wird als Berechnungsvorschrift die DIN ISO 9613-2 ‘Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren’ herangezogen. Die Ermittlung der Geräuschbelastungen erfolgt an repräsentativen Immissionsorten der angrenzenden schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebietes.

Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN Vers. 9.0 der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt.

5.3 Schallemissionen

Auf dem Gelände der Landesgartenschau sollen nach derzeitigem Planungsstand Bereiche für Gastronomie im Außenbereich geplant und vorgesehen werden: zum einen die südwestlich, außerhalb des Plangebietes, gelegene ‘Geschäftsstelle LGS’, zum anderen die innerhalb des Plangebietes zentral gelegene ‘Parkmitte’ sowie die südöstlich, auf einem Hügel der inzwischen in weiten Teilen sanierten ehemaligen Hausmülldeponie “An der Haidmühle” gelegene ‘Panoramabar’. Von diesen Bereichen mit gastronomischem Angebot gehen Geräuschemissionen aus. Im Gegensatz zu den Gastronomieflächen ‘Parkmitte’ und ‘Panoramabar’ ist der Bereich der ‘Geschäftsstelle LGS’ als temporäre Nutzung im Zeitraum der Landesgartenschau geplant. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Betriebszeiten der Außengastronomie an den Öffnungszeiten des Veranstaltungsgeländes der Landesgartenschau orientieren und somit eine Bewirtschaftung ausschließlich im Zeitbereich ‘Tag’ stattfindet. In der schalltechnischen Beurteilung wird demnach ausschließlich der ‘Zeitbereich Tag (06:00-22:00 Uhr)’ angesetzt.

■ ‘Geschäftsstelle LGS’

Es wird die Annahme getroffen, dass sich an der ‘Geschäftsstelle LGS’ 100 Menschen aufhalten und die Fläche mit Hintergrundmusik beschallt wird. Weiterhin wird die Annahme getroffen, dass 100 Menschen miteinander kommunizieren, d.h. “gehoben sprechen”. Nach VDI 3770 wird in diesem Zeitraum die Flächen-

schallquelle ‘Geschäftsstelle LGS’ mit einem Schallleistungspegel von (L_w = 75 dB(A), davon spricht jeweils die Hälfte) $L_{w,125}$ = 75+10 log (50) = 87 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_I von 1,9 dB(A) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m über Gelände angenommen.

Weitere Ansätze ergeben sich aus der Nutzung der Beschallungsanlage für “Hintergrundmusik”. Auch hier wird nach der VDI 3770 für die Musikanlage ein von der Anzahl der Gästen abhängiger mittlerer Mindestversorgungspegel $L_{AV,min}$ = 64,3 dB(A) in Ansatz gebracht; d.h. bei 100 Gästen (2 Gäste/m² = 50m²) ergibt sich daraus ein Schallleistungspegel von L_{WA} = 64,3+10+10 log (50) = 91,3 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_I= 3,9 dB(A).

Die Richtwirkung der Lautsprecher ist nach Norden / Nordosten zu orientieren.

■ ‘Panoramabar’

Es wird die Annahme getroffen, dass sich an der ‘Panoramabar’ 250 Menschen aufhalten und die Fläche mit Hintergrundmusik beschallt wird. Weiterhin wird die Annahme getroffen, dass 250 Menschen miteinander kommunizieren, d.h. “gehoben sprechen”. Nach VDI 3770 wird in diesem Zeitraum die Flächenschallquelle ‘Panoramabar’ mit einem Schallleistungspegel von (L_w = 70 dB(A), davon spricht jeweils die Hälfte) $L_{w,125}$ = 70+10 log (125) = 91 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_I von 0,1 dB(A) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m über Gelände angenommen.

Weitere Ansätze ergeben sich aus der Nutzung der Beschallungsanlage für “Hintergrundmusik”. Auch hier wird nach der VDI 3770 für die Musikanlage ein von der Anzahl der Gästen abhängiger mittlerer Mindestversorgungspegel $L_{AV,min}$ = 64,3 dB(A) in Ansatz gebracht; d.h. bei 250 Gästen (2 Gäste/m² = 125m²) ergibt sich daraus ein Schallleistungspegel von L_{WA} = 64,3+10+10 log (125) = 95,3 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_I= 3,9 dB(A).

Die Richtwirkung der Lautsprecher ist nach Westen zu orientieren.

5.4 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung

■ Gastronomie werktags

Plan 4 Die mit dem Betrieb der Gastronomieflächen an einem Werktag im Zeitbereich zwischen 06:00-22:00 Uhr ermittelten Beurteilungspegel werden in Plan 4 an den repräsentativen Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes sowie innerhalb

der Sondergebietesfläche dargestellt. In den immissionsortbezogenen Tabellen sind die stockwerksbezogenen Beurteilungspegel am Tag (06:00 - 22:00 Uhr) dargestellt. In der obersten Zeile der Tabelle ist die Flächennutzung, daran anschließend der zur Beurteilung herangezogene Immissionsrichtwert der TA Lärm für den Beurteilungszeitraum Tag (6:00 - 22:00 Uhr) aufgeführt.

In folgender Tabelle 3 sind die je Gebäude höchsten prognostizierten Beurteilungspegel den zulässigen Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm gegenübergestellt.

Immissions-ort	Beurteilungspegel Lr [dB(A)]		Immissionsrichtwerte (IRW) [dB(A)]		Pegeldifferenz Lr - IRW [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-2 (WA)	33,5	-	55	40	-21,5	-
IO-3 (MI)	49,3	-	60	45	-10,7	-
IO-7 (WA)	30,6	-	50	35	-19,4	-
IO-11 (WA)	32,3	-	55	40	-22,7	-
IO-12 (WA)	39,5	-	55	40	-15,5	-
IO-16 (WA)	35,3	-	55	40	-19,7	-
IO-17 (EC)	45,3	-	55	40	-9,7	-

Tab. 3: Zusatzbelastung: Vergleich Beurteilungspegel und IRW; TA Lärm (Werktag)

Wie aus dem für die Beurteilung maßgebenden Plan 4 sowie der Tabelle 3 ersichtlich wird, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die ermittelte Zusatzbelastung im Umfeld der geplanten Außengastronomie auf dem Veranstaltungsgelände der Landesgartenschau an allen Immissionsorten an einem Werktag eingehalten.

Nach den Vorgaben der TA Lärm leistet die ermittelte Zusatzbelastung einen relevanten Beitrag zur Gesamtbelastung durch gewerbliche Geräuscheinwirkungen, wenn sie den jeweiligen Immissionsrichtwert um weniger als 6 dB(A) unterschreitet. Dies ist an allen betrachteten Immissionsorten im unmittelbaren Umfeld der geplanten Außengastronomie auf dem Veranstaltungsgelände bei ermittelten Unterschreitungen von mindestens 9,7 dB(A) am Tag nicht der Fall.

Damit ist eine Untersuchung der Gesamtbelastung für den Werktag nicht erforderlich.

■ Gastronomie sonntags

Plan 5 Es werden für einen Sonntag die gleichen Ansätze wie bei einem Werktag im schalltechnischen Modell angenommen. Die mit dem Betrieb der Gastronomieflächen an einem Sonntag im Zeitbereich zwischen 06:00-22:00 Uhr ermittelten Beurteilungspegel werden in Plan 5 an den repräsentativen Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes sowie innerhalb der Sondergebietsfläche dargestellt.

In folgender Tabelle 4 sind die je Gebäude höchsten prognostizierten Beurteilungspegel den zulässigen Immissionsrichtwerten (IRW) der TA Lärm gegenübergestellt.

Immissions-ort	Beurteilungspegel Lr [dB(A)]		Immissionsrichtwerte (IRW) [dB(A)]		Pegeldifferenz Lr - IRW [dB(A)]	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
IO-2 (WA)	34,5	-	60	45	-25,5	-
IO-3 (MI)	49,3	-	60	45	-10,7	-
IO-7 (WA)	31,5	-	50	35	-18,5	-
IO-11 (WA)	33,4	-	55	40	-21,6	-
IO-12 (WA)	39,7	-	55	40	-15,3	-
IO-16 (WA)	35,6	-	55	40	-19,4	-
IO-17 (EC)	45,5	-	55	40	-9,5	-

Tab. 4: Zusatzbelastung: Vergleich Beurteilungspegel und IRW; TA Lärm (Sonntag)

Wie aus dem für die Beurteilung maßgebenden Plan 5 sowie der Tabelle 4 ersichtlich wird, werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die ermittelte Zusatzbelastung im Umfeld der geplanten Außengastronomie auf dem Veranstaltungsgelände der Landesgartenschau an allen Immissionsorten an einem Sonntag eingehalten.

Nach den Vorgaben der TA Lärm leistet die ermittelte Zusatzbelastung einen relevanten Beitrag zur Gesamtbelastung durch gewerbliche Geräuscheinwirkungen, wenn sie den jeweiligen Immissionsrichtwert um weniger als 6 dB(A) unterschreitet. Dies ist an allen betrachteten Immissionsorten im unmittelbaren Umfeld der geplanten Außengastronomie auf dem Veranstaltungsgelände bei ermittelten Unterschreitungen von mindestens 9,5 dB(A) am Tag nicht der Fall.

Damit ist eine Untersuchung der Gesamtbelastung für den Sonntag nicht erforderlich.

6. Schalltechnische Bewertung - Freizeitlärm

6.1 Beurteilungsgrundlagen

Freizeitanlagen (d.h. nicht genehmigungsbedürftige Anlagen) sind Einrichtungen, die dazu bestimmt sind, von Personen zur Gestaltung ihrer Freizeit genutzt zu werden. Zur Beurteilung der durch Freizeitanlagen verursachten Geräusche wird die vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) erstellte 'Freizeitlärm-Richtlinie' vom 06.03.2015 zur Anwendung empfohlen.

Der Anwendungsbereich gilt dabei insbesondere für folgende Anlagen:

- Grundstücke, auf denen in Zelten oder im Freien Diskothekenveranstaltungen, Lifemusik-Darbietungen, Rockmusikdarbietungen, Platzkonzerte, regelmäßige Feuerwerke, Volksfeste o.a. stattfinden,
- Spielhallen, Rummelplätze, Freilichtbühnen,
- Autokinos, Freizeitparks, Vergnügungsparks,
- Abenteuer-Spielplätze (Robinson-Spielplätze, Aktiv-Spielplätze),
- Sonderflächen für Freizeitaktivitäten, z.B. Grillplätze,
- Badeplätze, Erlebnisbäder, auch soweit sie in Verbindung mit Hallenbädern als Außenanlage betrieben werden,
- Anlagen für Modellfahrzeuge, Wasserflächen für Schiffsmodelle und
- Sommerrodelbahnen, Zirkusse, Hundedressurplätze.

Diese bezieht sich auf den Schutz der Wohnbevölkerung in der bebauten Umgebung von Freizeitanlagen. Sie dient der Beurteilung der Frage nach schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Diese liegen vor, wenn die Nachbarschaft oder Allgemeinheit erheblich belästigt werden.

Dabei hängt die Erheblichkeit von der Lautstärke der Geräusche ab, auch von der Gebietsnutzung, der Geräuschart, der Einwirkungszeit und der Einstellung der Betroffenen zu der Geräuschquelle.

Bei bestehenden nicht genehmigungspflichtigen Freizeitanlagen sind nach § 22 BImSchG schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder soweit wie möglich zu verhindern. Eine Stilllegung nach § 25 BImSchG kommt nur in Betracht, wenn der Betrieb zu Gefahren für Leben, Gesundheit oder bedeutende Sachwerte führt.

Die Grenze des gesundheitlich Zumutbaren wird in den Hinweisen bei dauerhaften Geräuscheinwirkungen von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) gesehen.

In Gemengelagen, d.h. bei enger Lage von Wohngebieten und hiermit unverträglichen Freizeitanlagen ist gegenseitige Rücksichtnahme erforderlich. Unter Umständen müssen die Bewohner hier mehr an Geräuschen hinnehmen als anderswo, wenn an den Freizeitanlagen alle verhältnismäßigen Lärmminderungsmaßnahmen durchgeführt sind. Die zu duldenden Geräuschpegel sollen möglichst diejenigen Immissionswerte der Gebietsart mit dem nächst niedrigeren Schutzanspruch nicht überschreiten.

Einzelne Geräusche durch menschliches Verhalten können auch nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten (OWiG) beurteilt werden. Dabei ist maßgeblich, ob unbeteiligte Dritte die Geräusche missbilligen (z.B. im Falle von Parties und Musikspielen oder wenn kein objektiver sozialer Grund für die Geräusche vorhanden ist). Bei geplanten Anlagen sind auch mögliche Störungen durch Parkplätze, Lautsprecher, Zuschauerrufe usw. zu berücksichtigen.

Die in nachfolgender Tabelle genannten Immissionsrichtwerte markieren die Schwelle, oberhalb der in der Regel mit erheblichen Belästigungen zu rechnen ist. Mit diesen Immissionsrichtwerten kann der für den Immissionsort ermittelte Beurteilungspegel verglichen werden. Zur Ermittlung des Beurteilungspegels wird durch energetische Mittelung über die Zeit ein Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) aus den während der Beurteilungszeit am Immissionsort vorhandenen, meist schwankenden Geräuschen gebildet.

Es gelten die folgenden von der Gebietsart abhängigen Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie mit den für die Beurteilung von Freizeitlärm relevanten Beurteilungszeiten:

	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)		
		an Werktagen		
		tags außerhalb der Ruhezeit (8-20 Uhr)	tags innerhalb der Ruhezeit (6-8; 20-22 Uhr)	nachts lauteste Nacht-stunde zwischen 22 und 6 Uhr
		an Sonn- und Feiertagen		
		tags außerhalb der Ruhezeit (9-13; 15-20 Uhr)	tags innerhalb der Ruhezeit) (7-9; 13-15 und 20-22 Uhr)	nachts lauteste Nacht-stunde zwischen 22 und 7 Uhr
a	Industriegebiet (GI)	70	70	70
b	Gewerbegebiet (GE)	65 (60*)	60	50
c	Kerngebiet (MK), Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	60 (55*)	55	45
d	Allgemeine Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiet (WS)	55 (50*)	50	40
e	Reines Wohngebiet (WR)	50 (45*)	45	35
f	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	45	35

(*) an Sonn- und Feiertagen

Tab. 5: Immissionsrichtwerte nach der Freizeitlärm Richtlinie

Während der Dauer der Landesgartenschau bestehen innerhalb des Sondergebietes keine schutzwürdigen Nutzungen, die in die Bewertung einzubeziehen wären.

Geräuschspitzen sollen die vorgenannten Werte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei **seltenen Ereignissen** (max. 18 pro Jahr) soll erreicht werden, dass die Beurteilungspegel vor den Fenstern (im Freien) die nachfolgenden Werte nicht überschreiten:

- tags außerhalb der Ruhezeit 70 dB(A)
- tags innerhalb der Ruhezeit 65 dB(A)
- nachts 55 dB(A).

Geräuschspitzen bei seltenen Ereignissen sollen die vorgenannten Werte tagsüber um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

■ Kinderspielplatz

Nördlich der Sportflächen, westlich der Sondergebietsfläche 4, im Südosten des Plangebietes ist ein Kinderspielplatz geplant. Nach Angaben der Stadt Neustadt wird der Spielplatz mit einer Alterbeschränkung bis 14 Jahre ausgewiesen. Es ist zu prüfen, ob der geplante Kinderspielplatz als Freizeitlärm zu betrachten ist.

Nach § 22 Absatz 1a des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist folgendes geregelt: „Geräuscheinwirkungen, die von Kindertageseinrichtungen, Kinderspielplätzen und ähnlichen Einrichtungen wie beispielsweise Ballspielplätzen durch Kinder hervorgerufen werden, sind im Regelfall keine schädliche Umwelteinwirkung. Bei der Beurteilung der Geräuscheinwirkungen dürfen Immissionsgrenz- und -richtwerte nicht herangezogen werden“. Der Gesetzgeber hat damit die besondere Sozialadäquanz und gesellschaftliche Akzeptanz kindlichen Spielens ausdrücklich hervorgehoben.

Da der Kinderspielplatz dem typischen sozialadäquaten Freizeitverhalten von Kindern dient, ist der dadurch verursachte Lärm nicht als bewertungsrelevanter Freizeitlärm anzusehen. Eine immissionsschutzrechtliche Bewertung ist daher nicht erforderlich. Etwaige Geräuschimmissionen sind im Regelfall hinzunehmen, solange sie sich im Rahmen des üblichen Kinderspielens bewegen.

6.2 Schallemissionen - Veranstaltungsflächen

Das Konzept zur Landesgartenschau sieht innerhalb des Plangebietes im Zentrum an der ‘Parkmitte’ eine Kleinbühne sowie im Nordosten entlang der Branchweilerhofstraße, auf dem Gelände des inzwischen aufgegebenen Abfallwirtschaftszentrums im Bereich der ehemaligen ‘Teerhalle’ im SO 2 eine zentrale Hauptbühne vor. Die Bühne der Teerhalle findet sich unter dem bestehenden Hallendach. Dabei ist die Bühnenausrichtung entweder nach Westen oder nach Osten noch nicht endgültig festgelegt und soll zusammen untersucht werden.

Im östlichen Bereich entlang der Branchweilerhofstraße im SO 2 und nördlich der geplanten Sportflächen im SO 3 soll die geplante Parkfläche als möglicher Bühnenausweichstandort ‘Festwiese’ ebenfalls untersucht werden. Die Bühne der Festwiese soll nach Süden ausgerichtet werden.

Für die Landesgartenschau sind Veranstaltungen in den Größenordnungen von bis zu 5.000 Besuchende auf dem Areal der ‘Festwiese’, von bis zu 3.000 Besuchende auf dem Areal der ‘Teerhalle’ sowie von bis zu 300 Besuchende auf dem Areal der ‘Parkmitte’ geplant.

Seitens Angaben der Stadt Neustadt a.d.W. beschränken sich die Veranstaltungszeiten auf den Zeitraum zwischen 10:00 bis 22:00 Uhr. Im Nachtzeitraum, nach 22:00 Uhr, sollen keine Veranstaltungen stattfinden. Daher sind Veranstaltungen morgens innerhalb der Ruhezeiten sowie zur lautesten Nachtstunde weder an einem Werktag noch an einem Sonntag vorgesehen. Veranstaltungen können unregelmäßig an Werk-, Sonn- und Feiertagen tagsüber sowie in den Abendstunden stattfinden. Es sollen jedoch nie parallel die Bühnen bespielt werden. Es ist vorgesehen, die 'Teerhalle' und 'Parkmitte' ausschließlich während der Landesgartenschau zu betreiben, die 'Festwiese' soll auch darüber hinaus genutzt werden.

Im Rahmen einer worst-case-Betrachtung werden die Geräuscheinwirkungen aus den Veranstaltungen auf der 'Festwiese' im 'Regelbetrieb / Sonntag' sowie als 'seltenes Ereignis / Sonntag' sowie die Veranstaltungen an der 'Teerhalle' und der 'Parkmitte' ausschließlich als 'Regelbetrieb / Sonntag' betrachtet.

Die umliegenden schutzwürdigen Nutzungen sind von Freizeitlärmeinwirkungen der vorgesehenen Veranstaltungsflächen betroffen. Es wird daher geprüft, ob Maßnahmen zum Schutz gegen Freizeitlärm beachtet werden müssen.

■ Festwiese

Es wird die Annahme getroffen, dass auf der Veranstaltungsfläche 'Festwiese' bis zu 12 Veranstaltungen à 50 min mit jeweils 5.000 stehenden Zuschauern pro Tag stattfinden können, die zwischen den Veranstaltungen 5 min kommunizieren und 5 min klatschen. Somit entspricht das einer möglichen Nutzung der Veranstaltungsfläche von 12 h pro Tag.

Für die Kommunikation wird die Annahme getroffen, dass von den 5.000 Menschen die Hälfte mit "normaler Stimme" spricht. Nach der VDI 3770 wird hier die Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 99 dB(A) ($L_{w,2.500}$ = 65+10log(2.500)) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m über Gelände angenommen. Für das Klatschen wird die Annahme getroffen, dass alle 5.000 Menschen 5 min "normal" klatschen. Nach der VDI 3770 wird hier die Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 126 dB(A) ($L_{w,5.000}$ = 89+10log(5.000)) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m über Gelände angenommen.

Weitere Ansätze ergeben sich aus der Nutzung der Beschallungsanlage für "Moderation plus Musik". Nach Kap. 22, Tabelle 44 der VDI 3770 wird für die Musikanlage ein von der Anzahl der Gästen abhängiger mittlerer Mindestversorgungspegel $L_{AV,min}$ = 83,2 dB(A) in Ansatz gebracht. Bei einer zu beschallenden Fläche mit rund 5.000 Gästen (2 Gäste/m² = 2.500m²) ergibt sich daraus ein Schallleistungspegel von L_{WA} = 83,2+10+10log(2.500) = 127,2 dB(A) zzgl. eines

Korrekturfaktors K_I= 6,4 dB(A). Die Richtwirkung der Lautsprecher ist nach Süden in das Atrium zu orientieren.

■ Teerhalle

Es wird die Annahme getroffen, dass auf der Veranstaltungsfläche 'Teerhalle' insgesamt 2 Veranstaltungen à 120 min mit jeweils 3.000 sitzenden Zuschauern pro Tag stattfinden. Davon wird 2 x 45 min Musik gespielt und 3.000 Menschen klatschen 2 x 30 min zwischen bzw. während den Musikstücken. Weiterhin wird die Annahme getroffen, dass 3.000 Menschen 30 min lang zwischen den Musikstücken laut ihre Begeisterung kundtun.

Für die Kommunikation wird die Annahme getroffen, dass von den 3.000 Menschen die Hälfte "sehr laut" spricht. Nach der VDI 3770 wird hier die Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 106,8 dB(A) ($L_{w,1.500}$ = 75+10log(1.500)) auf einer Emissionshöhe von 1,2 m über Gelände angenommen. Für das Klatschen wird die Annahme getroffen, dass von den 3.000 Menschen die Hälfte für je 30 min "normal" klatschen. Nach der VDI 3770 wird hier die Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 120,8 dB(A) ($L_{w,1.500}$ = 89+10log(1.500)) auf einer Emissionshöhe von 1,2 m über Gelände angenommen.

Weitere Ansätze ergeben sich aus der Nutzung der Beschallungsanlage mit den Emissionskennwerten 'Mittel über alles'. Nach Kap. 22, Tabelle 44 der VDI 3770 wird für die Musikanlage ein von der Anzahl der Gästen abhängiger mittlerer Mindestversorgungspegel $L_{AV,min}$ = 78,8 dB(A) in Ansatz gebracht. Bei einer zu beschallenden Fläche mit rund 3.000 Gästen (1 Gast/m² = 3.000m²) ergibt sich daraus ein Schallleistungspegel von L_{WA} = 78,8+10+10log(3.000) = 123,6 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_I= 4,8 dB(A). Die Richtwirkung der Lautsprecher wird sowohl nach Westen, als auch nach Osten hin untersucht.

■ Parkmitte

Es wird die Annahme getroffen, dass auf der Veranstaltungsfläche 'Parkmitte' insgesamt 3 Veranstaltungen à 60 min mit jeweils 300 stehenden Zuschauern pro Tag stattfinden. Davon wird 3 x 50 min Musik gespielt und 300 Menschen klatschen und sprechen je 3 x 10 min zwischen bzw. während den Musikstücken.

Für die Kommunikation wird die Annahme getroffen, dass von den 300 Menschen die Hälfte "gehoben" spricht. Nach der VDI 3770 wird hier die Flächenschallquelle mit einem Schallleistungspegel von 91,8 dB(A) ($L_{w,1.500}$ = 70+10log(150)) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m über Gelände angenommen. Für das Klatschen wird die Annahme getroffen, dass von den 300 Menschen die Hälfte für je 10 min "normal" klatschen. Nach der VDI 3770 wird hier die Flächenschallquelle mit einem Schall-

leistungspegel von 110,8 dB(A) ($L_{w,150}$ = 89+10log(150)) auf einer Emissionshöhe von 1,2 m über Gelände angenommen.

Weitere Ansätze ergeben sich aus der Nutzung der Beschallungsanlage mit den Emissionskennwerten ‘Kleinbühnen’. Nach Kap. 22, Tabelle 44 der VDI 3770 wird für die Musikanlage ein von der Anzahl der Gästen abhängiger mittlerer Mindestversorgungspegel $L_{AV,min}$ = 81,1 dB(A) in Ansatz gebracht. Bei einer zu beschallenden Fläche mit rund 300 Gästen (2 Gäste/m² = 150m²) ergibt sich daraus ein Schallleistungspegel von L_{WA} = 81,1+10+10log(150) = 112,8 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_I= 4,7 dB(A). Die Richtwirkung der Lautsprecher ist nach Südwesten zu orientieren.

6.3 Schalltechnische Berechnungen

Für die Berechnung der Geräuschbelastung wird das zugrundeliegende 3- dimensionalen schalltechnischen Geländemodell (SGM) um folgende Daten ergänzt:

- die maßgebende konzeptionelle Bebauung der Veranstaltungsflächen ‘Festwiese’, ‘Teerhalle’ und ‘Parkmitte’.

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen wird als Berechnungsvorschrift die DIN ISO 9613-2 ‘Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren’ herangezogen. Die Ermittlung der Geräuschbelastungen erfolgt an repräsentativen Immissionsorten der angrenzenden schutzwürdigen Wohnnutzungen außerhalb des Plangebietes.

Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN Vers. 9.0 der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt.

6.4 Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen für die emittierenden Flächen ‘Festwiese’, ‘Teerhalle’ und ‘Parkmitte’ sind als Ergebnistabellen an repräsentativen Einzelpunkten an der umliegenden schutzwürdigen Bebauung dargestellt. Nachstehende Abbildung zeigt die gewählte Darstellungsform der immissionsortbezogenen Tabellen in den Plänen.

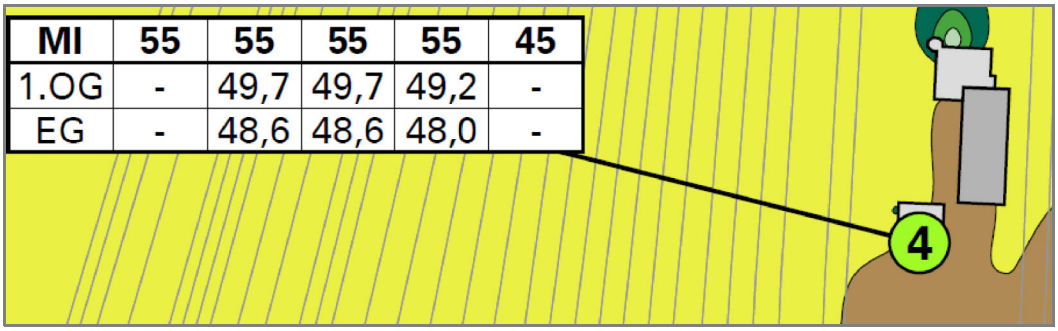


Abb. 2: Darstellungsform der Ergebnistabellen sonn-/ feiertags

In den immissionsortbezogenen Tabellen für den **Freizeitlärm** an einem **Sonn-/ Feiertag** sowie an einem **Sonn-/ Feiertag - seltenes Ereignis** sind in der ersten Zeile die Flächennutzung sowie die Immissionsrichtwerte für die Beurteilungszeiträume:

- morgens innerhalb der Ruhezeit (L_{rMo}) (07:00 - 09:00 Uhr),
- mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00 - 15:00 Uhr),
- abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr),
- tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}) (09:00 - 13:00 Uhr und 15:00 - 20:00 Uhr) und
- nachts (lauteste Nachtstunde; L_{rN}) (zwischen 00:00 - 07:00 und 22:00- 24:00 Uhr) dargestellt.

In der 2. Zeile folgen die jeweils stockwerksbezogenen Beurteilungspegel.

6.5 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung - Festwiese

■ Festwiese - Regelbetrieb

Das im Südosten des Plangebietes konzipierte Veranstaltungsareal ‘Festwiese’ wird im folgenden mit den in Kapitel 6.2 dargelegten Eingangsdaten sowie einer Nutzung von bis zu 5.000 Besuchern an einem Sonn- und Feiertag betrachtet.

Plan 6 Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der ‘Festwiese’ an der Haidmühle 1 im Mischgebiet südöstlich des Plangebietes (vgl. IO-6) sowie an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 im Reinen Wohngebiet (vgl. IO-7) südlich des Plangebietes.

Es berechnen sich an der Haidmühle 1 im Mischgebiet Beurteilungspegel von bis zu:

- 66,4 dB(A) mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00 - 15:00 Uhr),
- 66,4 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 65,8 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

An der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 im Reinen Wohngebiet berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 55,1 dB(A) mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (13:00 - 15:00 Uhr),
- 55,1 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 54,6 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Es zeigt sich, dass bei der Nutzung der ‘Festwiese’ im Regelbetrieb an einem Sonn- und Feiertag die maßgebenden Richtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie an den maßgebenden Immissionsorten im Umfeld der geplanten Veranstaltungsfläche überschritten werden.

Für den Regelbetrieb der Veranstaltungen auf der Festwiese werden somit Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz aus dem Freizeitlärm an den schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

■ Festwiese - seltenes Ereignis

Im Folgenden werden die Veranstaltungen auf der Festwiese als seltenes Ereignis (max. 18 Tage pro Jahr), weiterhin mit den in Kapitel 6.2 dargelegten Eingangsdaten sowie einer Nutzung von bis zu 5.000 Besuchern an einem Sonn- und Feiertag, betrachtet.

Plan 7 Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der ‘Festwiese’ an der Haidmühle 1 im Mischgebiet südöstlich des Plangebietes (vgl. IO-6) sowie an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 im Reinen Wohngebiet (vgl. IO-7) südlich des Plangebietes.

Es berechnen sich hierbei die gleichen Beurteilungspegel entsprechend denen aus dem Regelbetrieb. Es zeigt sich, dass bei der Nutzung der ‘Festwiese’ unter Berücksichtigung als “seltenes Ereignis” an einem Sonn- und Feiertag die maßgebenden Richtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie für seltene Ereignisse an den maßgebenden Immissionsorten im Umfeld der geplanten Veranstaltungsfläche eingehalten werden.

Unter den oben genannten Rahmenbedingungen sind die Veranstaltungen auf der Festwiese als seltenes Ereignis ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahme genehmigungsfähig.

6.6 Schallschutzkonzept - Festwiese

Die Berechnungen der Schallimmissionen für die Festwiese zeigen, dass bei der geplanten Nutzung der Festwiese im Regelbetrieb die maßgebenden Immissionsrichtwerte der 'Freizeitlärm-Richtlinie' im maßgebenden Beurteilungszeitraum Tag überschritten werden. Im folgenden werden in Abstimmung mit der Stadt Neustadt an der Weinstraße bauliche und organisatorische Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz dargestellt und analysiert.

Das bestehende Konzept des Veranstaltungsareal der Festwiese wird auf Grund der Lärmbeeinträchtigung der Anwohnenden angepasst: Als Ergebnis einer iterativen, schrittweisen Ermittlung der optimalen Ausrichtung und maximalen Größe der Festwiese wird die maximal zulässige Besucherzahl auf 2.200 Gäste begrenzt. Außerdem wird eine Richtwirkung der Lautsprecher in Richtung Nord/ Nordwest vorgegeben. Unter diesen Voraussetzungen können die Richtwerte für den Regelbetrieb an einem Sonn- und Feiertag eingehalten werden. Die zuvor am höchsten belasteten Immissionsorte an der Haidmühle 1 (vgl. IO-6) und an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 (vgl. IO-7) werden nunmehr deutlich entlastet und die Immissionsrichtwerte eingehalten.

Plan 8 Es berechnen sich an der Haidmühle 1 im Mischgebiet Beurteilungspegel von bis zu:

- 55,0 dB(A) mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00 - 15:00 Uhr),
- 55,0 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 54,5 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

An der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 im Reinen Wohngebiet berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 46,1 dB(A) mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00 - 15:00 Uhr),
- 46,1 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 45,6 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Außerdem berechnen sich im Norden des Plangebietes am Holzhof (Branchweilerhofstraße am Immissionsort IO– 4 Beurteilungspegel von bis zu:

- 55,0 dB(A) mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00 - 15:00 Uhr),
- 55,0 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 54,5 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Wie den obigen Ausführungen sowie den Ergebnissen im Plan 8 entnommen werden kann, werden nach Anpassung der maximal zulässigen Besucherzahl bei Veranstaltungen auf der Festwiese und alternativer Ausrichtung der Bühne in Nord-/Nordwest-Richtung die maßgebenden Immissionsrichtwerte für den Regelbetrieb an einem Sonn-/ und Feiertag aus dem Freizeitlärm an allen repräsentativen Immissionsorten eingehalten.

6.7 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung - Teerhalle

■ Teerhalle - Regelbetrieb

Das im Nordosten des Plangebietes, innerhalb des SO 2 liegende Veranstaltungsareal ‘Teerhalle’ wird im folgenden mit den in Kapitel 6.2 dargelegten Eingangsdaten sowie einer Nutzung von bis 3.000 Besuchenden im Regelbetrieb an einem Sonn- und Feiertag betrachtet. Die Ausrichtung der Bühne bzw. die Richtwirkung der Lautsprecher soll sowohl nach Westen, als auch nach Osten untersucht werden.

■ Teerhalle - Ausrichtung nach Westen

Plan 9

Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der ‘Teerhalle’ sowie der Ausrichtung der Beschallungsanlage nach Westen am Holzhof (Branchweilerhofstraße, vgl. IO-4 und IO-5) im Mischgebiet nördlich des Plangebietes sowie am Tierheim (Adolf-Kolping-Straße 25, vgl. IO-3) im Mischgebiet westlich des Plangebietes.

Es berechnen sich am Holzhof (MI) im Norden des Plangebietes Beurteilungspegel von bis zu:

- 53,2 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 53,2 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

An der Adolf-Kolping-Straße 25 im Mischgebiet berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 45,9 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 45,9 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

■ Teerhalle - Ausrichtung nach Osten

Plan 10 Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der ‘Teerhalle’ sowie der Ausrichtung der Beschallungsanlage nach Osten ebenfalls am Holzhof (Branchweilerhofstraße, vgl. IO-4 und IO-5) nördlich des Plangebietes sowie an der Haidmühle 1 im Mischgebiet südöstlich des Plangebietes (vgl. IO-6).

Es berechnen sich am Holzhof (MI) im Norden des Plangebietes Beurteilungspegel von bis zu:

- 54,9 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 54,9 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

An der Haidmühle 1 im Mischgebiet berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 47,3 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 47,3 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Es zeigt sich, dass bei der Nutzung der ‘Teerhalle’ an einem Sonn- und Feiertag als ‘Regelbetrieb’ sowohl mit der Ausrichtung der Beschallungsanlage nach Westen, als auch nach Osten, die maßgebenden Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie an den repräsentativen Immissionsorten eingehalten werden.

Unter den oben genannten Rahmenbedingungen sind die Veranstaltungen an der Teerhalle im Regelbetrieb ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen genehmigungsfähig.

6.8 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung - Parkmitte

■ Parkmitte - Regelbetrieb

Das im Zentrum der Landesgartenschau konzipierte Veranstaltungsareal ‘Parkmitte’ wird im folgenden mit den in Kapitel 6.2 dargelegten Eingangsdaten sowie einer Nutzung von bis 300 Besuchenden im Regelbetrieb an einem Sonn- und Feiertag betrachtet. Die Ausrichtung der Bühne bzw. die Richtwirkung der Lautsprecher ist nach Südwesten vorgegeben.

Plan 11 Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der ‘Parkmitte’ am Tierheim (Adolf-Kolping-Straße 25, vgl. IO-3) im Mischgebiet nördlich der ‘Parkmitte’ sowie an den Neubachwiesen 1 (vgl. IO-11) im Allgemeinen Wohngebiet südlich des Plangebietes.

Es berechnen sich an der Adolf-Kolping-Straße 25 im Mischgebiet Beurteilungspegel von bis zu:

- 58,8 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 58,8 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

An den Neubachwiesen 1 (WA) im Süden des Plangebietes berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 52,9 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 52,9 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Es zeigt sich, dass bei der Nutzung der 'Parkmitte' an einem Sonn- und Feiertag im Regelbetrieb die maßgebenden Immissionsrichtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie für Allgemeine Wohn- und Mischgebiete an den repräsentativen Immissionsorten IO-3 (Tierheim) und IO-11 (Neubachwiesen 1) überschritten werden.

Für die Veranstaltungen an der 'Parkmitte' im Regelbetrieb werden somit Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz aus dem Freizeitlärm an den schutzwürdigen Nutzungen erforderlich.

6.9 Schallschutzkonzept - Parkmitte

Die Berechnungen der Schallimmissionen für die 'Parkmitte' zeigen, dass bei der geplanten Nutzung der 'Parkmitte' im Regelbetrieb die maßgebenden Immissionsrichtwerte der 'Freizeitlärm-Richtlinie' im maßgebenden Beurteilungszeitraum Tag überschritten werden. Im folgenden werden in Abstimmung mit der Stadt Neustadt an der Weinstraße organisatorische Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz dargestellt und analysiert. Als Ergebnis einer iterativen, schrittweisen Ermittlung wird der maximal zulässige Schallleistungspegel der Beschallungsanlage auf L_{WA} = 106 dB(A) beschränkt.

Plan 12 Es berechnen sich an der Adolf-Kolping-Straße 25 im Mischgebiet Beurteilungspegel von bis zu:

- 55,0 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 55,0 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

An den Neubachwiesen 1 (WA) im Süden des Plangebietes berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 48,0 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 48,0 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Wie den obigen Ausführungen sowie den Ergebnissen im Plan 12 entnommen werden kann, werden nach Anpassung des maximal zulässigen Schallleistungspegel der Beschallungsanlage bei Veranstaltungen an der ‘Parkmitte’ die maßgebenden Immissionsrichtwerte für den Regelbetrieb an einem Sonn-/ und Feiertag aus dem Freizeitlärm an allen repräsentativen Immissionsorten eingehalten.

7. Schalltechnische Bewertung - Sportlärm

7.1 Beurteilungsgrundlagen

Die geplanten Sportflächen auf dem südöstlichen Gelände des Plangebietes weist entsprechende Nutzungsmöglichkeiten für Freizeitsport sowie Sportveranstaltungen auf. Als Beurteilungsgrundlagen wird die Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18. Juli 1991, zuletzt am 1. Juni 2017 geändert, in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 herangezogen.

Es gelten die folgenden von der Gebietsart abhängigen Immissionsrichtwerte der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) mit den für die Beurteilung von Sportlärm relevanten Beurteilungszeiten:

	Gebietsnutzung	Immissionsrichtwerte in dB(A)		
		an Werktagen		
		tags inner- und außerhalb der Ruhezeit *) (8-22 Uhr)	tags innerhalb der Ruhezeit) (6-8 Uhr)	nachts lauteste Nachtstunde zwischen 22 und 6 Uhr
		an Sonn- und Feiertagen		
		tags außerhalb der Ruhezeit) (9-22 Uhr)	tags innerhalb der Ruhezeit) (7-9 Uhr)	nachts lauteste Nachtstunde zwischen 22 und 7 Uhr
1	Gewerbegebiet (GE)	65	60	50
1a	Urbanes Gebiet (MU)	63	58	45
2	Kerngebiet (MK), Dorfgebiet (MD), Mischgebiet (MI)	60	55	45
3	Allgemeine Wohngebiet (WA), Kleinsiedlungsgebiet (WS)	55	50	40
4	Reines Wohngebiet (WR)	50	45	35
5	Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	45	45	30

*) Zusätzliche Ruhezeiten werktags von 20-22 Uhr, sonn- und feiertags von 13-15 und 20-22 Uhr

Tab. 6: Immissionsrichtwerte nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)

Campingplätze stellen eine erholungsorientierte Nutzung dar und sind im Rahmen der 18. BImSchV als schutzwürdige Immissionsorte anzusehen. Touristische Kurzzeitnutzungen sind dabei eher mit Ferien- oder Wochenendhausgebieten vergleichbar, während Dauer- bzw. Saisonstellplätze aufgrund der wohnähnlichen Nutzung dem Schutzniveau von Wohnnutzungen zuzuordnen sind. In Anlehnung an die DIN 18005 wird für das Sondergebiet mit der Zweckbestimmung “Ferienhausgebiet und Campingplatz” die Immissionsrichtwerte eines Campingplatzgebietes von 55 / 40 dB(A) tags / nachts angesetzt.

Mit diesen Immissionsrichtwerten muss der, für den Immissionsort ermittelte Beurteilungspegel verglichen werden. Zur Ermittlung des Beurteilungspegels wird durch energetische Mittelung über die Zeit ein Mittelungspegel (äquivalenter Dauerschallpegel) aus den während der Beurteilungszeit am Immissionsort vorhandenen, meist schwankenden Geräuschen gebildet. Einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte am Tag um nicht mehr als 30 dB(A) sowie in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A), bzw. innerhalb der Ruhezeiten um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Aus dem vorliegenden Konzept gehen für die zukünftige Nutzung der Sportflächen keine weiterführende Details hervor. Sportveranstaltungen finden regelmäßig im Zeitbereich ‘Tag’ von 08:00 bis 22:00 Uhr statt. Im vorliegendem Fall wird daher der schalltechnischen Berechnung an Sonn- und Feiertagen eine Mindest-Nutzungsdauer der Sportanlagen von mehr als 4 Stunden (Nutzung: von 9:00 bis 20:00 Uhr >4 Stunden) angesetzt.

7.2 Schallemissionen

Das Plangebiet der Landesgartenschau sieht im Südosten, auf dem Gebiet des derzeit bestehenden Vereinsgeländes des VfL Neustadt, Sportflächen vor. Die Fläche um den bestehenden, jedoch als Kleinspielfeld (70m x 50m) neu zu planenden Fußball-Rasenplatz soll konzeptionell um drei Flächen für ‘Streetball’, eine Fläche für ‘Beachvolleyball’ sowie um einen ‘Treffpunkt’ erweitert werden. Ebenso ist ein Parkplatz mit insgesamt ca. 60 Stellplätzen östlich des Fußballfeldes geplant. Im schalltechnischen Modell werden für die Sportflächen die Nutzungszeiten von 08:00 - 22:00 Uhr angenommen und werden für den Werktag sowie für den Sonn- und Feiertag dargestellt. Des Weiteren wird über den gesamten Nutzungszeitraum zwischen 08:00 - 22:00 Uhr eine Auslastung der Sportanlagen von 50% angenommen.

Das Konzept sieht vor, die Sportflächen nach der Landesgartenschau der allgemeinen Nutzung durch die Öffentlichkeit zuzuführen. Die umliegenden schutz-

würdigen Nutzungen sind daher zukünftig von Sportlärmeinwirkungen der innerhalb des Plangebietes vorgesehenen Sportflächen betroffen. Es wird geprüft, ob Maßnahmen zum Schutz gegen Sportlärm beachtet werden müssen.

■ Sportflächen: Fußballfeld, Streetball, Beachvolleyball

Die im südöstlichen Bereich des Plangebietes konzipierten Sportflächen werden bei der schalltechnischen Berechnung wie folgt in Ansatz gebracht:

- Fußballfeld: Als Schallquelle wird die Flächenschallquelle 'Fußballfeld' mit 50 Zuschauenden inkl. Trainer- /Schiedsrichterpfiffe nach VDI 3770 mit einem Schallleistungspegel L_{WA} = 104,8 dB(A) und einem Maximal-Schallleistungspegel für Schiedsrichterpfiffe von L_{max} = 118 dB(A) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m angenommen.
- Streetball: Auf der Fläche eines Streetball-Felds spielen je Spiel zwei (Hobby-) Mannschaften auf 2 Körbe mit 3 Spielern je Mannschaft gegeneinander. Als Schallquelle wird die Flächenschallquelle 'Streetball' nach VDI 3770 mit einem Schallleistungspegel L_{WA} = 90 dB(A) und einem Maximal- Schallleistungspegel von L_{max} = 107 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_I von 6 dB(A) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m über Gelände angenommen.
- Beachvolleyball: Auf den Flächen für Beachvolleyball spielen je Spiel zwei (Hobby-) Mannschaften mit je 2 Spielern gegeneinander. Als Schallquelle wird die Flächenschallquelle 'Beachvolleyball' nach VDI 3770 mit einem Schallleistungspegel L_{WA} = 84 dB(A) und einem Maximal- Schallleistungspegel von L_{max} = 108 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_I von 9 dB(A) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m über Gelände angenommen.

Grundlagen für die Ermittlung der Schallleistungspegel ist die VDI 3770, hier insbesondere Seite 17; Seite 63 (Tabelle 42); Seite 64 (Tabelle 43).

■ Treffpunkt

Im Süden der geplanten Sportflächen ist ein Treffpunkt konzipiert, von welchem Geräuschemissionen ausgehen können. Es wird die Annahme getroffen, dass sich 10 Personen stehend im Bereich des Treffpunktes während den Sportveranstaltungen aufhalten und davon alle, also 10 Personen "gehoben sprechen". Nach der VDI 3770 wird als Schallquelle die Flächenschallquelle 'Treffpunkt' bei 10 Personen mit "gehobener Stimme" mit einem Schallleistungspegel von L_{WA} = 80,0 dB(A) zzgl. eines Korrekturfaktors K_i von 5,0 dB(A) auf einer Emissionshöhe von 1,6 m über Gelände angenommen.

■ Parkplatz

Der geplante Parkplatz der Sportflächen (Schallquelle ‘Parkplatz’) liegt östlich des Fußballfeldes und umfasst insgesamt ca. 60 Stellplätze und dient Besuchern, die den Parkplatz an- und wieder abfahren. Der Parkplatz ist den Sportlärmgeräuschen zuzurechnen. Nach dem Fachbeitrag Verkehr zum Bebauungsplan ergeben sich ca. 430 Pkw-Fahrten pro Tag (ca. alle 2 Stunden eine Fahrbewegung pro Stellplatz). Die Fahr- und Parkierungsflächen werden mit einem versickerungsfähigen Pflasterbelag (Fuge $\leq$ 3 mm) als Bodenbelag angesetzt. Die Ermittlung der Geräuschemissionen des Parkplatzes erfolgt auf der Basis der Parkplatzlärmstudie. Für den Beurteilungszeitraum Tag (08:00 - 22:00 Uhr) werden die Emissionen des ebenerdigen Parkplatzes nach Abschnitt 8.2.1 (zusammengefasstes Verfahren) berechnet. In diesem Verfahren wird für den Parksuchverkehr ein pauschaler Zuschlag K_D in Abhängigkeit der Anzahl der Ein- und Ausparkvorgänge ermittelt und neben den anderen Zuschlägen K_{PA} für die Parkplatzart und K_I für Impulsgeräusche zum Ausgangsschallleistungspegel L_{w0} addiert.

Als einzelne, kurzzeitige Geräuschspitzen werden folgende Vorgänge angesetzt:

- Schließen des Kofferraumdeckels eines Pkw mit L_W = 99,5 dB(A).

Anh.-Tab. 1 Die angesetzte Bewegungshäufigkeit des Parkplatzes sowie die sich daraus ableitenden Schallemissionen können der Tabelle 1 im Anhang detailliert entnommen werden.

7.3 Schalltechnische Berechnungen

Für die Berechnung der Geräuschbelastung wird das zugrundeliegende SGM um folgende Daten ergänzt:

- die maßgebende konzeptionelle Bebauung des Sportgeländes

Zur Durchführung der Ausbreitungsberechnungen wird als Berechnungsvorschrift die DIN ISO 9613-2 ‘Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren’ herangezogen. Die Ermittlung der Geräuschbelastungen erfolgt an repräsentativen Immissionsorten der angrenzenden schutzwürdigen Wohnnutzungen außerhalb des Plangebietes. Die Annahmen für die Geräuschemissionen aufgrund der Spieler, Zuschauer und Schiedsrichterpfiffe sind der VDI 3770 “Emissionskennwerte technischer Schallquellen von Sport- und Freizeitanlagen” vom April 2002 entnommen. Zur Ermittlung der Geräuschemissionen der Parkvorgänge wird die Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (Hrsg.), Schriftenreihe des Bayerischen

Landesamtes für Umweltschutz, Heft 89, 6. vollständig überarbeitete Auflage, 2007 herangezogen.

Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN Vers. 9.0 der Firma SoundPLAN GmbH durchgeführt.

7.4 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung

7.4.1 Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen für die geplante Sportanlage und deren Umfeld sind als Ergebnistabellen an repräsentativen Einzelpunkten an der umliegenden schutzwürdigen Bebauung dargestellt. Nachstehende Abbildung zeigt die gewählte Darstellungsform der immissionsortbezogenen Tabellen in den Plänen.

Für einen **Werktag** werden die Tabellen wie folgt ausgegeben:

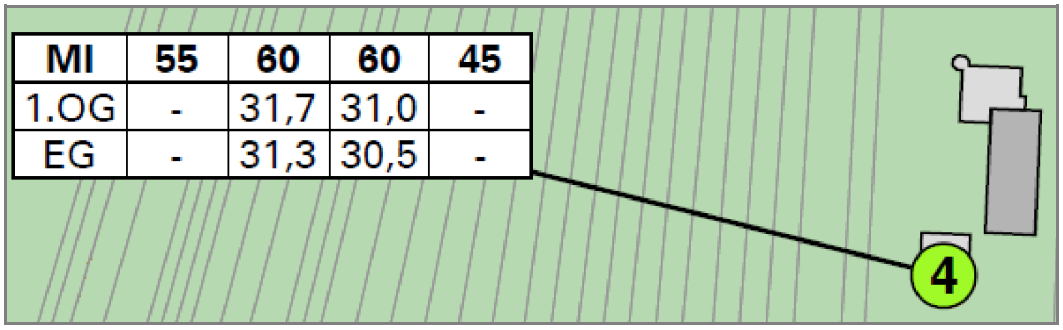


Abb. 3: Darstellungsform der Ergebnistabellen werktags

In den immissionsortbezogenen Tabellen für den Sportlärm an einem Werktag (Plan 11) sind in der ersten Zeile die Flächennutzung sowie die Immissionsrichtwerte für die Beurteilungszeiträume:

- morgens innerhalb der Ruhezeit (L_{rMo}) (06:00 - 08:00 Uhr),
- abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00-22:00),
- tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}) (08:00 - 20:00 Uhr) und
- nachts (lauteste Nachtstunde zwischen; L_{rN}) (22:00 und 06:00 Uhr) dargestellt.

Für einen **Sonn- und Feiertag** werden die Tabellen wie folgt ausgegeben:

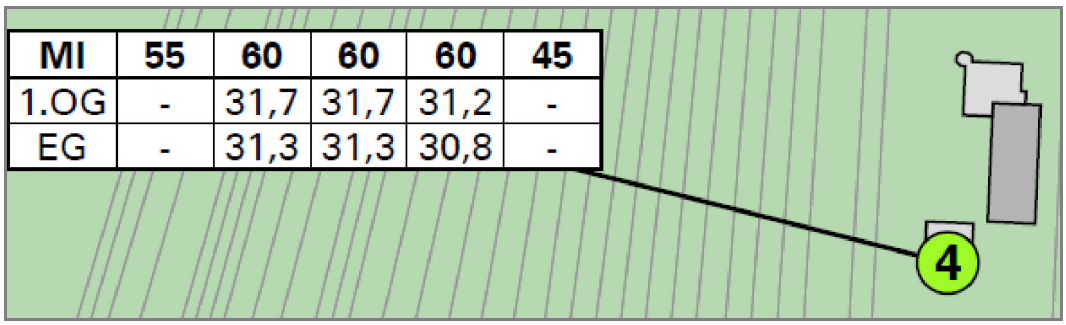


Abb. 4: Darstellungsform der Ergebnistabellen sonn-/ feiertags

In den immissionsortbezogenen Tabellen für den Sportlärm an einem Sonn- und Feiertag (Plan 12) sind in der ersten Zeile die Flächennutzung sowie die Immissionsrichtwerte für die Beurteilungszeiträume:

- morgens innerhalb der Ruhezeit (L_{rMo}) (07:00 - 09:00 Uhr),
- mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00-15:00),
- abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr),
- tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}) (09:00 13:00 und 15:00 - 22:00 Uhr) und
- nachts (lauteste Nachtstunde zwischen; L_{rN}) (22:00 und 07:00 Uhr) dargestellt.

In der 2. Zeile folgen die jeweils stockwerksbezogenen Beurteilungspegel.

Sportveranstaltungen im Nachtzeitraum sind weder an einem Werktag, noch an einem Sonn-/ und Feiertag im Konzept vorgesehen. Dementsprechend werden sie nicht in den immissionsortbezogenen Ergebnistabellen dargestellt.

7.4.2 Berechnungsergebnisse - Sportlärm

■ Werktag

Plan 13 Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem **Werktag** ergeben sich aus dem Sportlärm am geplanten Sondergebiet innerhalb des Plangebietes (vgl. IO-20), an der Haidmühle 1 (vgl. IO-6) im Mischgebiet (MI) sowie an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 (vgl. IO-7) im Allgemeinen Wohngebiet (WA) südöstlich sowie südlich des Plangebietes.

Innerhalb des Plangebietes im SO 3 (Campingplatz und Ferienhäuser) berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 52,1 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00-22:00) und
- 52,1 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}) (08:00 - 20:00 Uhr).

Es berechnen sich an der Haidmühle 1 Beurteilungspegel von bis zu:

- 47,4 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00-22:00) und
- 47,4 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}) (08:00 - 20:00 Uhr).

Innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 39,8 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00-22:00) und
- 39,8 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}) (08:00 - 20:00 Uhr).

■ Sonn- und Feiertag

Plan 14 Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem **Sonn-/ Feiertag** ergeben sich aus dem Sportlärm ebenfalls am geplanten Sondergebiet innerhalb des Plangebietes (vgl. IO-20), an der Haidmühle 1 (vgl. IO-6) im Mischgebiet (MI) sowie an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 (vgl. IO-7) im Allgemeinen Wohngebiet (WA) südöstlich sowie südlich des Plangebietes.

Innerhalb des Plangebietes im SO 3 (Campingplatz und Ferienhäuser) berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 49,1 dB(A) morgens innerhalb der Ruhezeit (L_{rMo}) (07:00-09:00),
- 52,1 dB(A) mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00-15:00),
- 52,1 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 52,1 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Es berechnen sich an der Haidmühle 1 Beurteilungspegel von bis zu:

- 44,4 dB(A) morgens innerhalb der Ruhezeit (L_{rMo}) (07:00-09:00),
- 47,4 dB(A) mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00-15:00),
- 47,4 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 47,4 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Innerhalb des WA an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 berechnen sich Beurteilungspegel von bis zu:

- 36,8 dB(A) morgens innerhalb der Ruhezeit (L_{rMo}) (07:00-09:00),
- 39,8 dB(A) mittags innerhalb der Ruhezeit (L_{rMi}) (13:00-15:00),
- 39,8 dB(A) abends innerhalb der Ruhezeit (L_{rA}) (20:00 - 22:00 Uhr) und
- 39,8 dB(A) tagsüber außerhalb der Ruhezeit (L_{rTaR}).

Wie den obigen Ausführungen sowie den Ergebnissen der Pläne 13 und 14 entnommen werden kann, werden die maßgebenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV an den schutzwürdigen Nutzungen **innerhalb** und **außerhalb** des Plangebietes mit der angenommenen Nutzung (hier: Sportveranstaltungen und Parkplätze) am Tag an einem Werktag sowie Sonn-/ Feiertag, jeweils innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten, deutlich unterschritten.

Die maßgebenden Immissionsrichtwerte für die Spitzenpegel werden an allen Immissionsorten tags eingehalten.

8. Schalltechnische Bewertung - Verkehrslärm

Das Plangebiet ist maßgebend im Osten von Straßenverkehrslärmeinwirkungen der Branchweilerhofstraße betroffen. Des Weiteren wirken die Emissionen der Bundestraße 38 im Norden sowie der Landwehrstraße im Westen auf das Plangebiet ein. Neben den Straßenverkehrslärmgeräuschen wirken die Schienenverkehrslärmgeräusche der das Plangebiet im Nordwesten durchfahrenden DB-Strecken 3280 Neustadt - Haßloch sowie 3436 Neustadt - Mußbach auf das Plangebiet ein. Es wird geprüft, ob im Plangebiet (schutzwürdige Nutzungen innerhalb des Sondergebietes) Maßnahmen zum Schutz gegen den Verkehrslärm erforderlich werden.

8.1 Beurteilungsgrundlagen

Bei städtebaulichen Aufgabenstellungen ist die DIN 18005 ‘Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung’ vom Juli 2023 in Verbindung mit dem Beiblatt 1 zu DIN 18005 ‘Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung’ vom Juli 2023 die maßgebliche Beurteilungsgrundlage. Für einwirkende Verkehrsgeräusche nennt die DIN 18005 die, in der nachfolgenden Tabelle genannten Orientierungswerte, die im Sinne der Lärmvorsorge, soweit wie möglich, eingehalten werden sollen.

	Gebietsnutzung	Orientierungswerte in dB(A)	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (6-22 Uhr)
1	Reine Wohngebiete (WR),	50	40
2	Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungs-gebiete (WS), Wochenendhaus-, Ferienhaus-, Campingplatzgebiete	55	45
3	Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
4	Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
5	Dorfgebiete (MD), Dörfliche Wohngebiete (MDW) Mischgebiete (MI), Urbane Gebiete (MU)	60	50
6	Kerngebiete (MK)	63	53
7	Gewerbegebiete (GE)	65	55
8	Sonstige Sondergebiete, je nach Nutzungsart	45 - 65	35 - 65
9	Industriegebiete (GI)	-	-

Tab. 7: Orientierungswerte für Verkehrslärm gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Die geplanten Flächen innerhalb des Sondergebietes das der Erholung dient mit der Zweckbestimmung “Ferienhausgebiet und Campingplatz” sind gegenüber dem Verkehrslärm als schutzbedürftig anzusehen. Das anzustrebende Schutzniveau orientiert sich an der Einhaltung des schalltechnischen Orientierungswertes der DIN 18005 für Campingplatzgebiete von 55 / 45 dB(A) tags / nachts gemäß Zeile 2 in obiger Tabelle 1. Das Tierheim innerhalb des Plangebietes wird weiterhin als Mischgebiet bewertet.

Die Orientierungswerte haben keine bindende Wirkung, sondern sind ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. Im Rahmen der städtebaulichen Planung sind sie insbesondere bei Vorliegen einer Vorbelastung in Grenzen zumindest hinsichtlich des Verkehrslärms abwägungsfähig. Der Belang des Schallschutzes ist bei der, in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Im Beiblatt 1 zu DIN 18005 ‘Schallschutz im Städtebau’ Teil 1 wird ausgeführt, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei bestehenden Verkehrswegen, die Orientierungswerte oft nicht eingehalten werden können.

Wohnen ist dabei grundsätzlich auch in Mischgebieten sowie – zumindest innerhalb der bebauten Ortslage – dem Grunde nach auch in einem Kerngebiet zulässig, so dass davon ausgegangen werden kann, dass eine Bebaubarkeit eines Grundstücks auch bei einer Überschreitung der Orientierungswerte eines Allgemeinen Wohngebietes um bis zu 5 dB(A) bzw. 8 dB(A), d.h. bis in Höhe der

Orientierungswerte für ein Mischgebiet (60 / 50 dB(A) tags / nachts) bzw. Kerngebiet (63 / 53 dB(A) tags / nachts) dem Grund nach abwägungsfähig ist.

Eine weitere schalltechnische Beurteilungsvorgabe als Maßstab für die Verträglichkeit von Verkehrslärm, geben die “Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97)”. Sie stellt einen weiteren Maßstab für die Verträglichkeit von Verkehrslärm im Sinne “gesunder Wohn- (und Arbeits-) verhältnisse” dar und bezieht die Auslösewerte der Lärmsanierung in die Abwägung der Bebaubarkeit einer Fläche mit ein. Für die Lärmsanierung gelten die folgenden, nach Gebietsnutzung gestaffelten und im Bundeshaushalt festgelegten, Auslösewerte (AW):

	Gebietsnutzung	**Auslösewerte [AW] in dB(A)**	
		tags (6-22 Uhr)	nachts (6-22 Uhr)
1	an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen, Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten	64	54
2	in Kerngebieten, Dorfgebieten, Mischgebieten	66	56
3	in Gewerbegebieten	72	62
4	Rastanlage (für Lkw-Fahrer)		65

Tab. 8: Auslösewerte der Lärmsanierung nach der VLärmSchR97

Es ergeben sich hierbei die Auslösewerte nach der VLärmSchR97 für u.a. Allgemeine Wohngebiete von 64 / 54 dB(A) tags / nachts. Als angemessen erscheint es demnach, für die Freiflächennutzung (hier: Campingplatz) auf einen Beurteilungspegel von 64 / 54 dB(A) tags / nachts als Schutzziel abzustellen.

Bei Einhaltung der Auslösewerte der Lärmsanierung kann davon ausgegangen werden, dass eine Bebaubarkeit einer Fläche auch ohne aktive Schallschutzmaßnahmen abwägbar ist.

Als nicht mehr abwägungsfähig gelten hingegen Beurteilungspegel, die die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 / 60 dB(A) tags / nachts überschreiten.

8.2 Herleitung der Emissionspegel Straßenverkehr

Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms auf die geplanten Freiflächen innerhalb des Plangebietes wird auf die im November 2023 übermittelten Verkehrsmengen der Stadt Neustadt a. d. Weinstraße zurückgegriffen.

Demnach verkehren im Umfeld des Plangebietes:

- bis zu 1.979 Kfz/24h auf der Landwehrstraße im Westen des Plangebietes,
- bis zu 11.222 Kfz/24h auf der Branchweilerhofstraße im Süden,
- bis zu 12.914 Kfz/24h auf der Branchweilerhofstraße im Osten und
- bis zu 22.288 Kfz/24h im Bereich der B 38 im Norden des Plangebietes.

Die nachfolgend hergeleiteten Emissionspegel dienen als Eingangsdaten für die Beurteilung des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms. Die Grundlagen für die schalltechnische Bewertung beziehen sich auf den durchschnittlichen Tag eines Jahres (DTV) und werden im Weiteren für die maßgeblichen Querschnitte im Zeitraum Tag (6:00-22:00 Uhr) und im Zeitraum Nacht (22:00-6:00 Uhr) dokumentiert.

Zur Bewertung der Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms auf die schutzwürdigen Nutzungen des Sondergebietes nach der Landesgartenschau (hier: Campingplatz und Ferienhäuser) ist eine Hochrechnung der Verkehrsmengen auf den Prognosehorizont 2035 erforderlich, um auch für die Zukunft gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sicherstellen zu können. Dabei wird auf die verkehrstechnische Untersuchung “Behebung von Kapazitätsdefiziten im Zuge der B 39 zwischen L 515 und der Anschlussstelle A 65 bei Neustadt a.d.W.” der Habermehl & Follmann Ingenieurgesellschaft mbH mit dem Stand Juli 2017 zurückgegriffen. Die Entwicklung des Verkehrsaufkommens wird somit mit +3,4% auf der Bundesstraße und mit +2,4% auf den restlichen Straßen für den Prognosehorizont 2035 erwartet.

Das Plangebiet sieht im Südosten ein Bereich mit Spiel- und Sportflächen sowie im Nordosten ein Sondergebiet das der Erholung dient (Campingplatz und Ferienhäuser) vor. Nach dem Fachbeitrag Verkehr zum Bebauungsplan wird für die Spiel und Sportflächen ein zusätzlichen tägliches Verkehrsaufkommen von 430 Kfz/d sowie für das Sondergebiet ein zusätzlichen tägliches Verkehrsaufkommen von 360 Kfz/d (davon 20 SV/d) abgeschätzt. Die Verkehrsbelastungen im Planfall 2035 ergeben sich aus der Summe der Verkehrsmengen des Nullfall 2035 sowie den prognostizierten Verkehrsmengen infolge des Plangebietes.

Neben den Verkehrsmengen des fließenden Straßenverkehrs gehen weitere schalltechnische Parameter, wie die zulässige Geschwindigkeiten, etc. in die Berechnung ein. Für den untersuchten Straßenabschnitt der Landwehrstraße wurde eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h Pkw/Lkw und für die untersuchten Abschnitte der Branchweilerhofstraße von 50 km/h Pkw/Lkw im schalltechnischen Modell angesetzt. Für den Straßenabschnitt auf der B 38 wurde

eine maximal zulässige Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h für Pkw und von 80 km/h für Lkw angesetzt.

Als Fahrbahnbelag wird für alle Straßenabschnitte mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit v > 60 km/h ein Splittmastixasphalt nach ZTV Asphalt-StB 07/13 mit einer Straßendeckschichtkorrektur von $D_{SD,SMA,Pkw}$ = -1,8 dB(A) und von $D_{SD,SMA,Lkw}$ = -2,0 dB(A) nach Tabelle 4a der RLS-19 in Ansatz gebracht. Für alle anderen innerörtlichen Straßenabschnitte wird ein Korrekturwert $D_{SD,SDT}$ für die Straßenoberfläche von 0 dB(A) für Pkw / Lkw entsprechend einem nicht geriffelten Gußasphalt nach Tabelle 4a, Zeile 1 der RLS-19 angesetzt. Korrekturen D_{LN} für Längsneigungen werden in Abhängigkeit der Neigung in Teilabschnitten der jeweiligen Straßenabschnitte vom Rechenprogramm automatisch erteilt. Die Berechnung der Geräuschemissionen der Straßenabschnitte erfolgt nach der Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - 2019 (RLS-19).

Die nachstehende Tabelle 8 zeigt die, den Berechnungen für die geplanten Freiflächen zugrunde liegenden Ausgangsdaten für den Analysefall:

Analyse		DTV	Lkw-Anteil DTV		Krad-Anteil DTV	zulässige Geschwindigkeit		$L_{w'}$	
			p_{SV1}	p_{SV2}	p_{Krad}	$v_{Pkw,Krad}$	$v_{SV1,SV2}$	tags	nachts
Straße	Bereich	Kfz/24h	%	%	%	km/h	km/h	dB(A)	
Landwehr-straße	Branchweilerhofstr. - Harthäuserweg	1.621 - 1.979	3,7	5,3	1,0	30	30	71,8 - 72,7	64,7 - 65,6
Branch-weiler-hofstr.	Adolf-Kolping-Str. - Nachtweide	7.809 - 11.222	3,7	5,3	1,0	50	50	81,2 - 82,8	74,0 - 75,5
Nacht-weide	Branchweilerhofstr. - Speyerdorfer Str.	5.104	3,7	5,3	1,0	50	50	79,4	72,1
Branch-weiler-hofstr	Nachtweide - B 38	12.914	3,7	5,3	1,0	50	50	83,4	76,1
B 38	Branchweilerhofstr. - L 516	22.288	4,3	9,0	1,0	100	80	90,0	83,4

Tab. 9: Verkehrslärm: Berechnungsgrundlagen und Emissionen - Analyse

Die nachstehende Tabelle 9 zeigt die, den Berechnungen für das als Nachnutzung geplante Sondergebiet (hier Campingplatz und Ferienhäuser) zugrunde liegenden Ausgangsdaten für den Prognose-Planfall 2035:

Prognose-Planfall 2035		DTV	Lkw-Anteil DTV		Krad-Anteil DTV	zulässige Geschwindigkeit		$L_{W'}$	
			p_{SV1}	p_{SV2}	p_{Krad}	$v_{Pkw,Krad}$	$v_{SV1, SV2}$	tags	nachts
Straße	Bereich	Kfz/24h	%	%	%	km/h	km/h	dB(A)	
Landwehr-straße	Branchweilerhofstr. - Harthäuserweg	1.653 - 2.026	3,7	5,3	1,0	30	30	71,9 - 72,8	64,8 - 65,7
Branch-weiler-hofstr.	Adolf-Kolping-Str. - Nachtweide	7.948 - 11.531	3,7	5,3	1,0	50	50	81,3 - 82,9	74,1 - 75,7
Nacht-weide	Branchweilerhofstr. - Speyerdorfer Str.	5.426	3,7	5,3	1,0	50	50	79,7	72,4
Branch-weiler-hofstr	Nachtweide - Einfahrt Sportanlagen	13.464	3,7	5,3	1,0	50	50	83,6	76,3
Branch-weiler-hofstr	Sportanlagen - Einfahrt Campingplatz	13.534	3,7	5,3	1,0	50	50	83,6	76,4
Branch-weiler-hofstr	Campingplatz - B 38	13.774	3,7	5,3	1,0	50	50	83,7	76,4
B 38	Branchweilerhofstr. - L 516	23.296	4,3	9,0	1,0	100	80	90,2	83,6

Tab. 10: Verkehrslärm: Berechnungsgrundlagen und Emissionen - Prognose-Planfall 2035

8.3 Herleitung der Emissionspegel Schienenverkehr

Von Westen und Norden wirken maßgebend die Schienenverkehrsgeräusche der DB-Strecken 3280 Neustadt - Haßloch und 3436 Neustadt - Mußbach auf das Plangebiet ein. Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen des Schienenverkehrslärms wird auf die Zugmengenangaben der DB AG zurückgegriffen. Demnach verkehren auf der DB-Strecke 3280 täglich 138 / 49 Züge tags / nachts, davon 28 / 35 Güterzüge tags / nachts sowie auf der DB-Strecke 3436 täglich 74 / 7 Züge tags / nachts.

Anh-Tab. 2 Die zugrunde gelegten Zugmengen, -längen, -geschwindigkeiten und sonstigen schalltechnischen Parameter und Emissionspegel des Schienenverkehrs sind in Tabelle 2 im Anhang wiedergegeben. Die Bestimmung der höhenbezogenen Schallleistungspegel des Schienenverkehrs erfolgt nach Anlage 2 zu §4 'Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege', Schall 03 [2012] der 16. BImSchV.

8.4 Schalltechnische Berechnungen

Das vorliegende schalltechnischen Geländemodell (SGM) wird für die Berechnung der Geräuschbelastungen um folgende Daten ergänzt:

- die vorhandene Bebauung in der Umgebung des Plangebietes,
- die maßgebenden Straßen- und Schienenwege in der Umgebung des Plangebietes als Schallquellen.

Zur Durchführung der Ausbreitungsrechnungen des Straßen- und Schienenverkehrslärms werden als Berechnungsvorschriften die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019 sowie die Schall 03 [2012] herangezogen. Die Berechnungen werden mit dem schalltechnischen Berechnungsprogramm SoundPLAN Vers. 9.0 der SoundPLAN GmbH durchgeführt.

8.5 Berechnungsergebnisse und deren Beurteilung

Plan 15, 16

Die Berechnung der Beurteilungspegel des Straßen- und Schienenverkehrslärms bei realer Schallausbreitung erfolgt im Beurteilungszeitraum Tag (siehe Plan 15) sowie im Beurteilungszeitraum Nacht (siehe Plan 16) flächenhaft in 2 m Höhe über Gelände- Oberkante (d.h. in der maßgeblichen Höhe für die Beurteilung von Geräuschen bei ebenerdigen Aufenthaltsbereichen). Zusätzlich werden die Beurteilungspegel an repräsentativen Immissionsorten innerhalb des Plangebietes im Bereich der schutzwürdigen Bestandsbebauung sowie innerhalb der Grenzen des geplanten Sondergebietes ermittelt. Dabei liegen die Immissionsorte IO-3 bis IO-5 und IO-11 bis IO-13 innerhalb des SO 1 im Bereich der zukünftigen Flächen des Campingplatzes für Übernachtungsmöglichkeiten (u.a. Campingzelte, Wohnmobile und Ferienhäuser).

Es berechnen sich – entsprechend den Vorgaben der 16. BImSchV – auf ganze dB(A) aufgerundete Beurteilungspegel von bis zu:

- 51 / 53 dB(A) tags / nachts an der Bestandsbebauung im Zentrum des Plangebietes (vgl. IO-2, Adolf-Kolping-Straße 27),
- 52 / 51 dB(A) tags / nachts im Südwesten des Sondergebietes im Bereich zukünftiger Übernachtungsmöglichkeiten des Campingplatzes (vgl. IO5),
- 70 / 63 dB(A) tags / nachts im Südosten und Osten des Sondergebietes entlang der Branchweilerhofstraße (vgl. IO-8 und IO-9) und
- 56 / 54 dB(A) tags / nachts im Norden des Sondergebietes im Bereich zukünftiger Übernachtungsmöglichkeiten des Campingplatzes (vgl. IO1).

Wie den Plänen 15 und 16 entnommen werden kann, werden die für das Sondergebiet zur Beurteilung gewählten Orientierungswerte der DIN 18005 für Campingplatzgebiete von 55 /45 dB(A) tags / nachts bei freier Schallausbreitung um bis zu 15 dB(A) am Tag und um bis zu 18 dB(A) in der Nacht entlang der Branchweilerhofstraße sowie um bis zu 2 dB(A) am Tag und um bis zu 9 dB(A) in der Nacht im Bereich der zukünftigen Flächen des Campingplatzes für Übernachtungsmöglichkeiten überschritten.

An der Bestandsbebauung im Zentrum des Plangebietes werden die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 / 50 dB(A) tags / nachts am Tag eingehalten, in der Nacht jedoch um bis zu 3 dB(A) überschritten. Die Orientierungswerte eines Kerngebietes von 53 dB(A) in der Nacht werden jedoch eingehalten.

Des Weiteren zeigt sich, dass der Auslösewert der Lärmsanierung für Wohngebiete von 64 / 54 dB(A) tags / nachts, der ohne bauliche Lärmschutzmaßnahmen als Obergrenze für Belastungen durch Verkehrslärm als noch zumutbar angesehen wird, im Bereich der zukünftigen Flächen des Campingplatzes für Übernachtungsmöglichkeiten im geplanten Sondergebiet eingehalten wird.

Es ist jedoch zu erkennen, dass die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 / 60 dB(A) tags / nachts an den zur Branchweilerhofstraße orientierten Immissionsorten um bis zu 3 dB(A) nachts überschritten wird.

Aufgrund der hohen Geräuscheinwirkungen aus dem Straßen- und Schienenverkehr sind Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm erforderlich.

■ Schallschutzkonzept Campingplatz

Für das als Nachnutzung zur Landesgartenschau geplante Sondergebiet (hier Campingplatz und Ferienhäuser) werden entlang der Branchweilerhofstraße Beurteilungspegel von bis zu 70 / 63 dB(A) tags / nachts erwartet.

Bei auf Campingplätzen vorkommenden Übernachtungsmöglichkeiten, wie Campingzelte, Wohnmobile und Ferienhäuser, die erfahrungsgemäß über eine eher geringe Schalldämmung verfügen, kann eine gewisse Störung durch Verkehrslärm entstehen. Vor allem im Nachtzeitraum ist eine Störung des Schlafes denkbar.

Grundsätzlich sind aktive (z. B. Lärmschutzwände/Lärmschutzwälle) Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Besuchenden des Campingplatzes dem passiven Lärmschutz vorzuziehen. Eine Lärmschutzwand zwischen den Stellplätzten und der Branchweilerhofstraße kann aus Gründen der Verhältnismäßigkeit im vorliegenden Fall nicht empfohlen werden, da diese ca. 300 m lang ausgebildet werden müsste, um die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle einzuhalten.

Innerhalb des SO 1 im Bereich der zukünftigen Flächen des Campingplatzes für Übernachtungsmöglichkeiten (u.a. Campingzelte, Wohnmobile und Ferienhäuser) werden die Auslösewerte der Lärmsanierung für Wohngebiete von 64 / 54 dB(A) tags / nachts eingehalten. In Gänze auszuschließen sind schutzwürdige Nutzungen oberhalb der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von 70 / 60 dB(A) tags / nachts. Da sich Besuchende auf Campingplätzen meist nur temporär für eine oder wenige Nächte aufhalten, wird die Einhaltung der Zumutbarkeitsschwelle vorgeschlagen. Hierzu sind im Osten des Sondergebietes, in einem Abstand von ca. 15 m zur Branchweilerhofstraße, keine zur Übernachtung notwendigen Flächen auszuweisen.

Des Weiteren wird aufgrund des von Osten und Westen einwirkenden Straßen- und Schienenverkehrslärms empfohlen, auf Dauerstellplätze zu verzichten.

9. Vorschlag für textliche Festsetzungen und Hinweise

Die folgende Formulierungen sind als Empfehlung zu verstehen und geben den allein schalltechnisch relevanten Zusammenhang wider

9.1 Festsetzungen

■ Landesgartenschau

- Bei geplanten Veranstaltungen auf der ‘Festwiese’ ist bei einer Ausrichtung der Bühne in Nord-/Nordwest-Richtung die maximale Besucherzahl auf 2.200 Besuchende zu beschränken.
- Bei geplanten Veranstaltungen an der ‘Parkmitte’ ist die maximale Besucherzahl auf 300 Besuchende sowie der maximale Schallleistungspegel der Beschallungsanlage auf L_{WA} = 106 dB(A) zu beschränken.

■ Sport- und Freizeitfläche

- Sport-und Freizeitaktivitäten sind auf einen Zeitraum zwischen 09:00 - 22:00 Uhr zu beschränken.

■ Sondergebiet das der Erholung dient

- Zur Einhaltung der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle in der Nacht aus dem Verkehrslärm sind in einem Abstand von ca. 15 m zur Straßenkante der Branchweilerhofstraße keine zur Übernachtung notwendigen Stellplätze auszuweisen.

10. Zusammenfassung

Die Stadt Neustadt an der Weinstraße wird nach erfolgreicher Bewerbung im Jahr 2027 die 5. Rheinland-Pfälzische Landesgartenschau (LGS) austragen. Dazu ist zwingend das Gelände der Ausstellungsfläche im Durchführungsjahr hinsichtlich der künftigen Nutzungen bauplanungsrechtlich zu sichern. Der Bebauungsplan sichert die dauerhaften baulichen Entwicklungen im Ausstellungsgelände und bauliche Vorhaben, die während des Ausstellungszeitraumes notwendig werden. Weiterhin sichert der Bebauungsplan zwei vorhandene Gewerbebetriebe. Am Veranstaltungsort werden im Rahmen der LGS Veranstaltungen mit Livemusik-Darbietungen, Open-Air-Diskothekenveranstaltungen, Freilichtbühnen, Feuerwerke etc. angeboten. Deren Emissionen müssen hinsichtlich einer möglichen Überschreitung der zulässigen Immissionswerte an bestehenden Nutzungen geprüft werden. Umgekehrt könnten Verkehrsimmissionen aus dem Straßen- und Schienenverkehr oder Gewerbelärmimmissionen von Bestandsbetrieben geplante Flächen, auf denen Konzerte oder sonstige kulturelle Veranstaltungen stattfinden sollen, belasten.

Für die Zeit nach der Landesgartenschau ist in Planung, einen Campingplatz als Sondergebiet das der Erholung dient (Campingplatz und Ferienhäuser) im Bebauungsplan festzusetzen. Diese neue Planung bringt schutzwürdige Nutzungen in das Bebauungsplangebiet, die hinsichtlich der zukünftigen Lärmbelastungen zu bewerten sind.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens, das im Regelverfahren durchgeführt wird, sind die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Neben den Vorgaben des § 50 BImSchG ist im notwendigen Umweltbericht unter anderem das Schutzgut Mensch zu bewerten, was die Erstellung einer schalltechnischen Untersuchung erforderlich macht.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung sind folgende potenziellen Konflikte zu untersuchen:

1) Gewerbelärm auf das Plangebiet einwirkend und vom Plangebiet ausgehend.
2) Sport- und Freizeitlärm von Daueranlagen vom Plangebiet ausgehend.
3) Vom Betrieb der Landesgartenschau ausgehenden Freizeitlärmgeräusche inner- und außerhalb des Plangebietes.
4) Verkehrslärm von außen auf die schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes einwirkend.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

■ Gewerbelärm

■ auf das Plangebiet einwirkend (Vorbelastung)

Auf das Plangebiet sowie die umliegenden schutzwürdigen Nutzungen wirken die Immissionen von bestehenden Misch- und Gewerbegebietsflächen ein.

Es zeigt sich, dass die maßgebenden Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbelärmimmissionen von 60 / 45 dB(A) tags / nachts für Mischgebiete, von 55 / 40 dB(A) tags / nachts für Campingplatzgebiete und Allgemeine Wohngebiete sowie von 50 / 35 dB(A) tags / nachts für Reine Wohngebiete an allen repräsentativen Immissionsorten an den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten und deutlich unterschritten werden. Es werden daher keine Schallschutzmaßnahmen zum Schutz vor unzulässigen Gewerbelärmeinwirkungen erforderlich.

■ Gastronomie werktags (Zusatzbelastung)

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für die ermittelte Zusatzbelastung im Umfeld der geplanten Außengastronomie auf dem Veranstaltungsgelände der Landesgartenschau werden werktags an allen Immissionsorten eingehalten.

Nach den Vorgaben der TA Lärm leistet die ermittelte Zusatzbelastung einen relevanten Beitrag zur Gesamtbelastung durch gewerbliche Geräuscheinwirkungen, wenn sie den jeweiligen Immissionsrichtwert um weniger als 6 dB(A) unterschreitet. Dies ist an allen betrachteten Immissionsorten im unmittelbaren Umfeld der geplanten Außengastronomie auf dem Veranstaltungsgelände bei ermittelten Unterschreitungen von mindestens 9,7 dB(A) am Tag nicht der Fall. Damit ist eine Untersuchung der Gesamtbelastung für den Werktag nicht erforderlich.

■ Gastronomie sonntags (Zusatzbelastung)

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm werden für die ermittelte Zusatzbelastung im Umfeld der geplanten Außengastronomie auf dem Veranstaltungsgelände der Landesgartenschau an allen Immissionsorten an einem Sonntag eingehalten.

Nach den Vorgaben der TA Lärm leistet die ermittelte Zusatzbelastung einen relevanten Beitrag zur Gesamtbelastung durch gewerbliche Geräuscheinwirkungen, wenn sie den jeweiligen Immissionsrichtwert um weniger als 6 dB(A) unterschreitet. Dies ist an allen betrachteten Immissionsorten im unmittelbaren Umfeld der geplanten Außengastronomie auf dem Veranstaltungsgelände bei ermittelten Unterschreitungen von mindestens 9,5 dB(A) am Tag nicht der Fall. Damit ist eine Untersuchung der Gesamtbelastung für den Sonntag nicht erforderlich.

■ Freizeitlärm

■ Festwiese - Regelbetrieb

Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der ‘Festwiese’ an der Haidmühle 1 im Mischgebiet südöstlich des Plangebietes sowie an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 im Reinen Wohngebiet südlich des Plangebietes.

Es zeigt sich, dass bei der Nutzung der ‘Festwiese’ im Regelbetrieb an einem Sonn- und Feiertag die maßgebenden Richtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie an den Immissionsorten im Umfeld der geplanten Veranstaltungsfläche überschritten werden.

Für den Regelbetrieb der Veranstaltungen auf der Festwiese werden somit Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz aus dem Freizeitlärm an den schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

■ Festwiese - seltenes Ereignis

Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der ‘Festwiese’ an der Haidmühle 1 im Mischgebiet südöstlich des Plangebietes sowie an der Wilhelm-Leuschner-Straße 1 im Reinen Wohngebiet südlich des Plangebietes.

Es berechnen sich hierbei die gleichen Beurteilungspegel entsprechend denen aus dem Regelbetrieb. Es zeigt sich, dass bei der Nutzung der ‘Festwiese’ unter Berücksichtigung als “seltenes Ereignis” an einem Sonn- und Feiertag die maßgebenden Richtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie für seltene Ereignisse an den Immissionsorten im Umfeld der geplanten Veranstaltungsfläche eingehalten werden.

Unter den oben genannten Rahmenbedingungen sind die Veranstaltungen auf der Festwiese als seltenes Ereignis ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahme genehmigungsfähig.

■ Teerhalle - Regelbetrieb

Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der ‘Teerhalle’ am Holzhof im Mischgebiet im Norden des Plangebietes sowie an der Adolf-Kolping-Straße 25 im Mischgebiet innerhalb des Plangebietes.

Es zeigt sich, dass bei der Nutzung der ‘Teerhalle’ im Regelbetrieb an einem Sonn- und Feiertag, sowohl mit der Bühnenausrichtung nach Westen, als auch nach Osten, die maßgebenden Richtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie an den

Immissionsorten im Umfeld der geplanten Veranstaltungsfläche eingehalten werden.

Unter den genannten Rahmenbedingungen sind die Veranstaltungen an der Teerhalle im Regelbetrieb ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahme genehmigungsfähig.

■ Parkmitte - Regelbetrieb

Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Sonn-/ Feiertag ergeben sich aus dem Freizeitlärm der 'Parkmitte' an den Neubachwiesen 1 im Allgemeinen Wohngebiet südlich des Plangebietes an der Adolf-Kolping-Straße 25 im Mischgebiet innerhalb des Plangebietes.

Es zeigt sich, dass bei der Nutzung der 'Parkmitte' im Regelbetrieb an einem Sonn- und Feiertag die maßgebenden Richtwerte der Freizeitlärm-Richtlinie an den Immissionsorten im Umfeld der geplanten Veranstaltungsfläche überschritten werden.

Für den Regelbetrieb der Veranstaltungen an der 'Parkmitte' werden somit Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz aus dem Freizeitlärm an den schutzwürdigen Nutzungen außerhalb des Plangebietes erforderlich.

■ Schallschutzmaßnahmen - Freizeitlärm

■ Festwiese

Das bestehende Konzept des Veranstaltungsareals der Festwiese wird auf Grund der Lärmbeeinträchtigung der Anwohnenden angepasst. Als Ergebnis einer iterativen, schrittweisen Ermittlung der optimalen Ausrichtung und maximalen Größe der Festwiese wird die maximal zulässige Besucherzahl auf 2.200 Gäste beschränkt. Außerdem wird eine Richtwirkung der Lautsprecher in Richtung Nord/ Nordwest vorgegeben. Unter diesen Voraussetzungen werden die Richtwerte für den Regelbetrieb an einem Sonn- und Feiertag eingehalten.

■ Parkmitte

Als Ergebnis einer iterativen, schrittweisen Ermittlung wird der maximal zulässige Schallleistungspegel der Beschallungsanlage auf L_{WA} = 106 dB(A) beschränkt. Unter diesen Voraussetzungen können die Richtwerte für den Regelbetrieb der 'Parkmitte' an einem Sonn- und Feiertag eingehalten werden.

■ Sportlärm

■ Werktag - Sonn- und Feiertag

Die höchsten Lärmeinwirkungen an einem Werktag sowie an einem Sonn- und Feiertag ergeben sich aus dem Sportlärm am geplanten Sondergebiet innerhalb des Plangebietes, an der Haidmühle 1 im Mischgebiet sowie an der Wilhelm-Leuschner-Straße im Allgemeinen Wohngebiet südöstlich sowie südlich des Plangebietes.

Wie den Plänen entnommen werden kann, werden die maßgebenden Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV an den schutzwürdigen Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebietes mit der angenommenen Nutzung (hier: Sportveranstaltungen und Parkplätze) am Tag an einem Werktag sowie Sonn-/ Feiertag, jeweils innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten, deutlich unterschritten.

Die maßgebenden Immissionsrichtwerte für die Spitzenpegel werden an allen Immissionsorten tags eingehalten.

■ Schallschutzmaßnahmen - Sportlärm

- Einschränkung der Nutzungszeit

Bereits im Vorfeld des Neubaus der Sportanlage besteht über die Einschränkung der Nutzungszeit ein maßgebender Einfluss auf die Lärmimmissionen um Umfeld der Anlage. In vorliegendem Fall wird die Einschränkung der Nutzungszeit sonntags in der Ruhezeit morgens von 07:00 - 09:00 Uhr vorgeschlagen.

■ Verkehrslärm

■ auf das Plangebiet in der Nachnutzung (Sondergebiet) einwirkend

Wie den Plänen entnommen werden kann, werden die für das Sondergebiet zur Beurteilung gewählten Orientierungswerte der DIN 18005 für Campingplatzgebiete von 55 /45 dB(A) tags / nachts bei freier Schallausbreitung um bis zu 15 dB(A) am Tag und um bis zu 18 dB(A) in der Nacht entlang der Branchweilerhofstraße sowie um bis zu 2 dB(A) am Tag und um bis zu 9 dB(A) in der Nacht im Bereich der zukünftigen Flächen des Campingplatzes für Übernachtungsmöglichkeiten überschritten.

An der Bestandsbebauung im Zentrum des Plangebietes werden die Orientierungswerte für Mischgebiete von 60 / 50 dB(A) tags / nachts am Tag eingehalten, in der Nacht jedoch um bis zu 3 dB(A) überschritten.

Des Weiteren zeigt sich, dass der Auslösewert der Lärmsanierung für Wohngebiete von 64 / 54 dB(A) tags / nachts, der ohne bauliche Lärmschutzmaß-

nahmen als Obergrenze für Belastungen durch Verkehrslärm als noch zumutbar angesehen wird, im Bereich der zukünftigen Flächen des Campingplatzes für Übernachtungsmöglichkeiten im geplanten Sondergebiet eingehalten wird.

Es ist jedoch zu erkennen, dass die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 / 60 dB(A) tags / nachts an den zur Branchweilerhofstraße orientierten Immissionsorten um bis zu 3 dB(A) nachts überschritten wird.

Aufgrund der hohen Geräuscheinwirkungen aus dem Straßen- und Schienenverkehr sind Maßnahmen zum Schutz vor dem Verkehrslärm erforderlich.

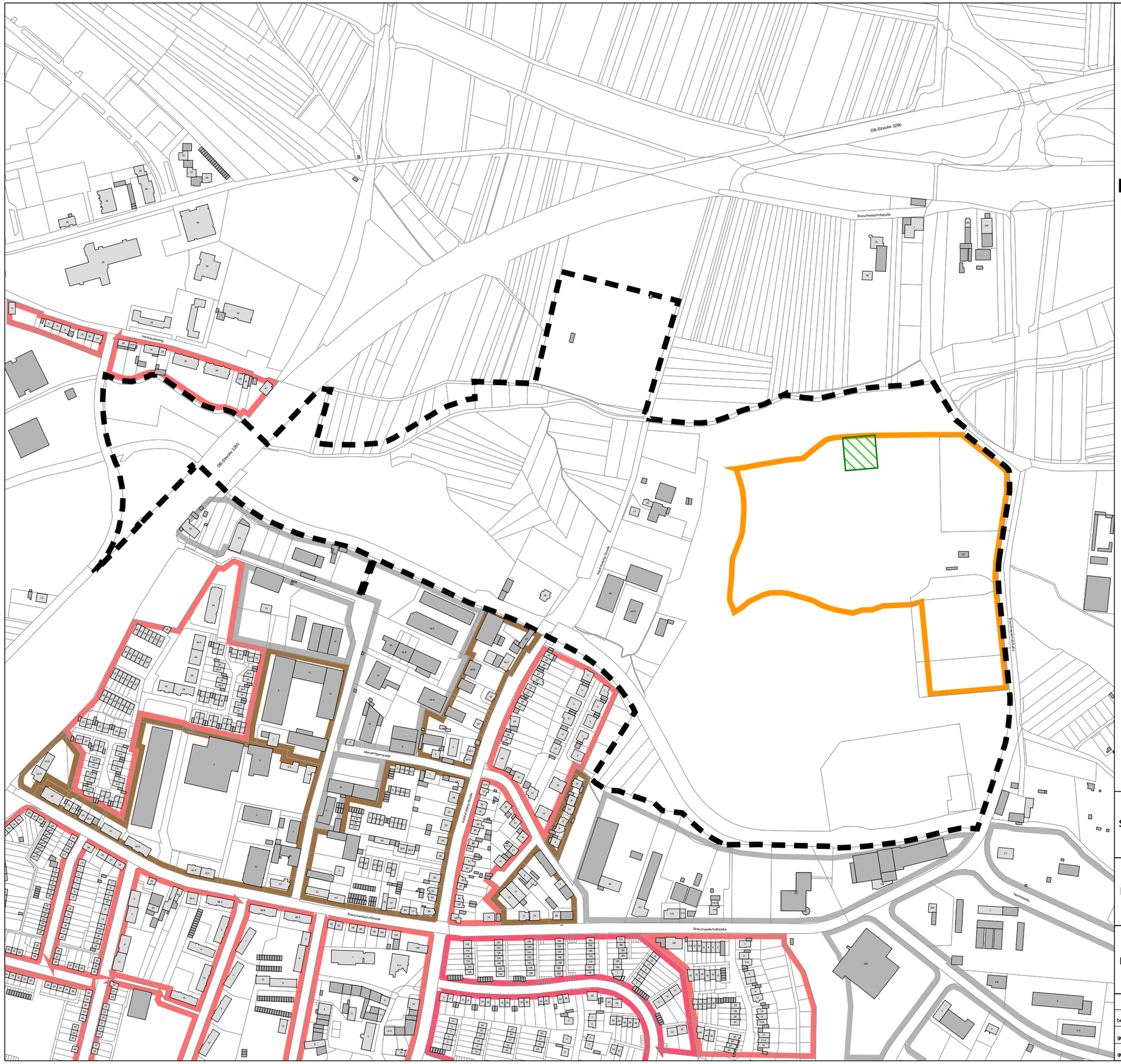
■ Schallschutzmaßnahmen - Verkehrslärm

Grundsätzlich sind aktive (z. B. Lärmschutzwände/Lärmschutzwälle) Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der Besuchenden des Campingplatzes dem passiven Lärmschutz vorzuziehen. Eine Lärmschutzwand zwischen den Stellplätzten und der Branchweilerhofstraße kann aus Gründen der Verhältnismäßigkeit im vorliegenden Fall nicht empfohlen werden, da diese ca. 300 m lang ausgebildet werden müsste, um die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle einzuhalten.

Innerhalb des SO 1 im Bereich der zukünftigen Flächen des Campingplatzes für Übernachtungsmöglichkeiten (u.a. Campingzelte, Wohnmobile und Ferienhäuser) werden die Auslösewerte der Lärmsanierung für Wohngebiete von 64 / 54 dB(A) tags / nachts eingehalten. In Gänze auszuschließen sind schutzwürdige Nutzungen oberhalb der enteignungsrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von 70 / 60 dB(A) tags / nachts. Da sich Besuchende auf Campingplätzen meist nur temporär für eine oder wenige Nächte aufhalten, wird die Einhaltung der Zumutbarkeitsschwelle vorgeschlagen. Hierzu sind im Osten des Sondergebietes, in einem Abstand von ca. 15 m zur Branchweilerhofstraße, keine zur Übernachtung notwendigen Flächen auszuweisen.

Des Weiteren wird aufgrund des von Osten und Westen einwirkenden Straßen- und Schienenverkehrslärms empfohlen, auf Dauerstellplätze zu verzichten.

Aus schalltechnischer Sicht bestehen mit den getroffenen Ansätzen sowie den vorgeschlagenen Schallschutzmaßnahmen keine Bedenken hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit des geplanten Bebauungsplanvorhabens bzw. den geplanten Veranstaltungen während der Landesgartenschau.



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche

Maßstab i.O. 1:4500

0 20 40 80 120 160 200 m

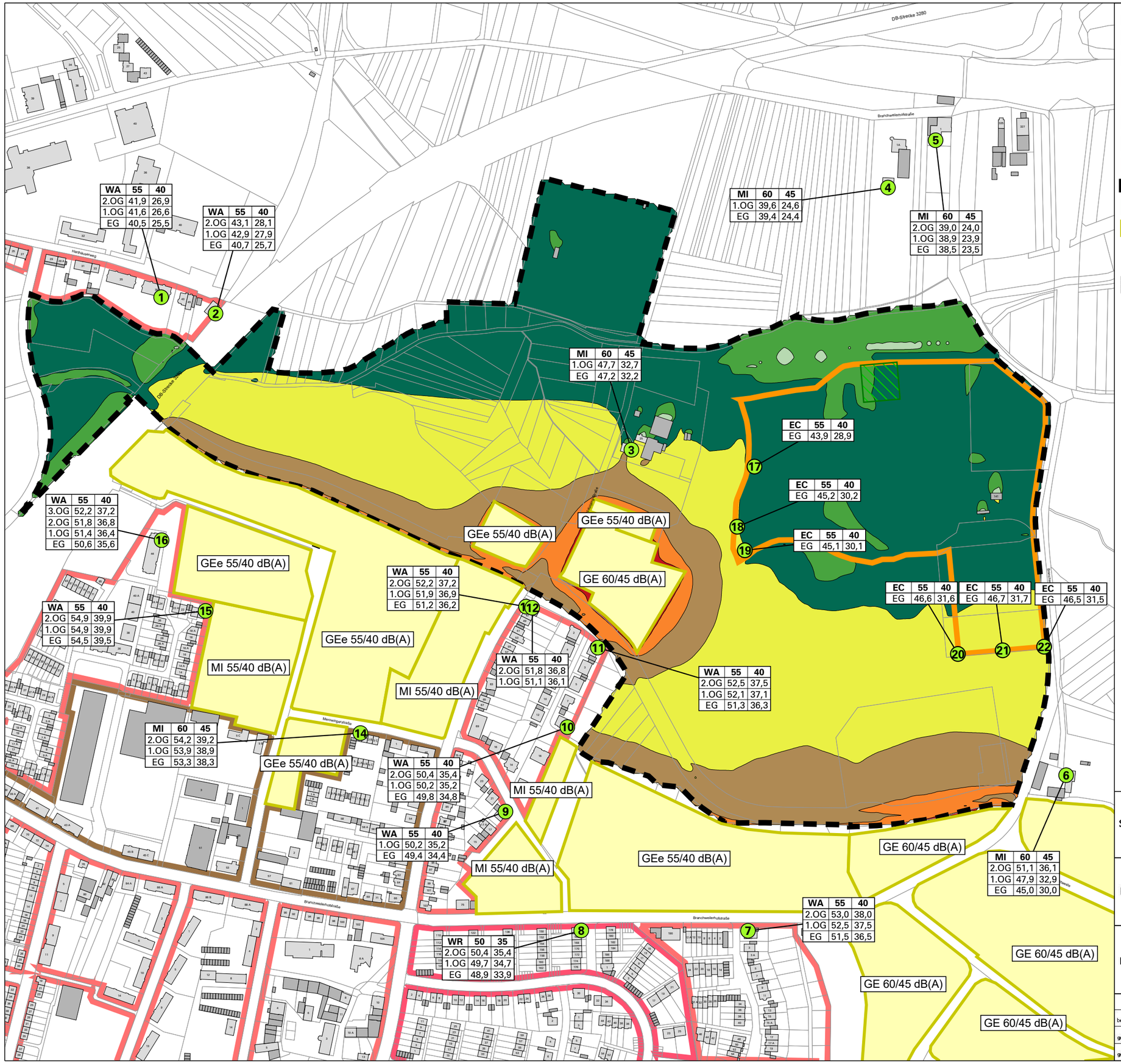
01_Übersichtsplan

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Übersichtsplan	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	19.01.2026
gez.	AL	19.01.2026
gepr.	FG	19.01.2026

MODUS CONSULT Gesellschaft mbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 1



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Flächenschallquelle
- (1) Immissionsort
- Gebietsart; OW Tag/Nacht
  Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
  Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0 OW WR
50,0 <	<= 55,0 OW WA/EC
55,0 <	<= 60,0 OW MI
60,0 <	<= 65,0 OW GE
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

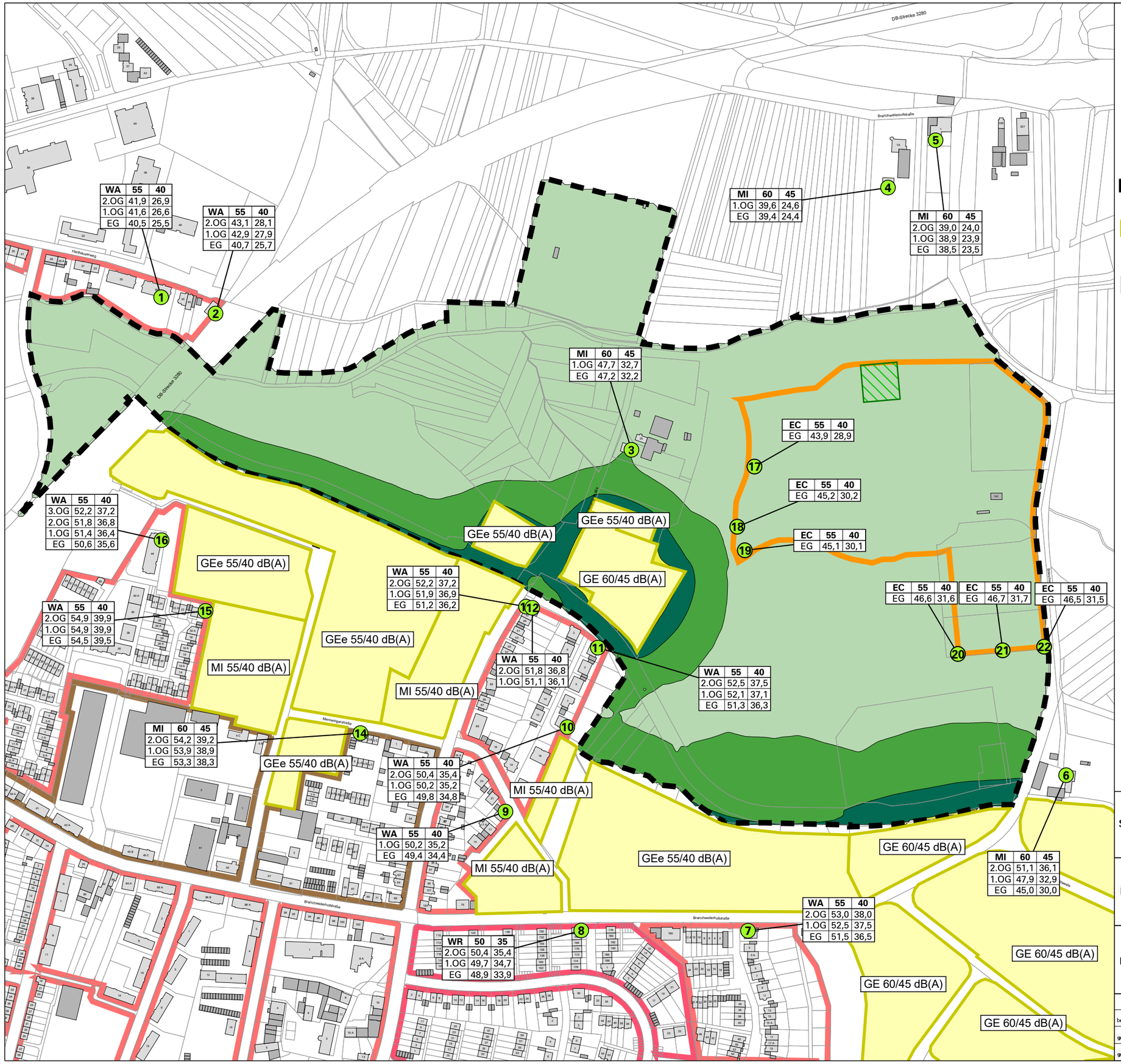
02_G_Vorbelastung_T

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Gewerbelärm (Vorbelastung): Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung DIN 18005 Gewerbe; Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	21.01.2026
gez.	AL	21.01.2026
gepr.	FG	21.01.2026

MODUS CONSULT Gerichts GmbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 2



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Flächenschallquelle
- (1) Immissionsort
- Gebietsart; OW Tag/Nacht
  Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
  Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0 OW WR
35,0 <	<= 40,0 OW WA/EC
40,0 <	<= 45,0 OW MI
45,0 <	<= 50,0 OW GE
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

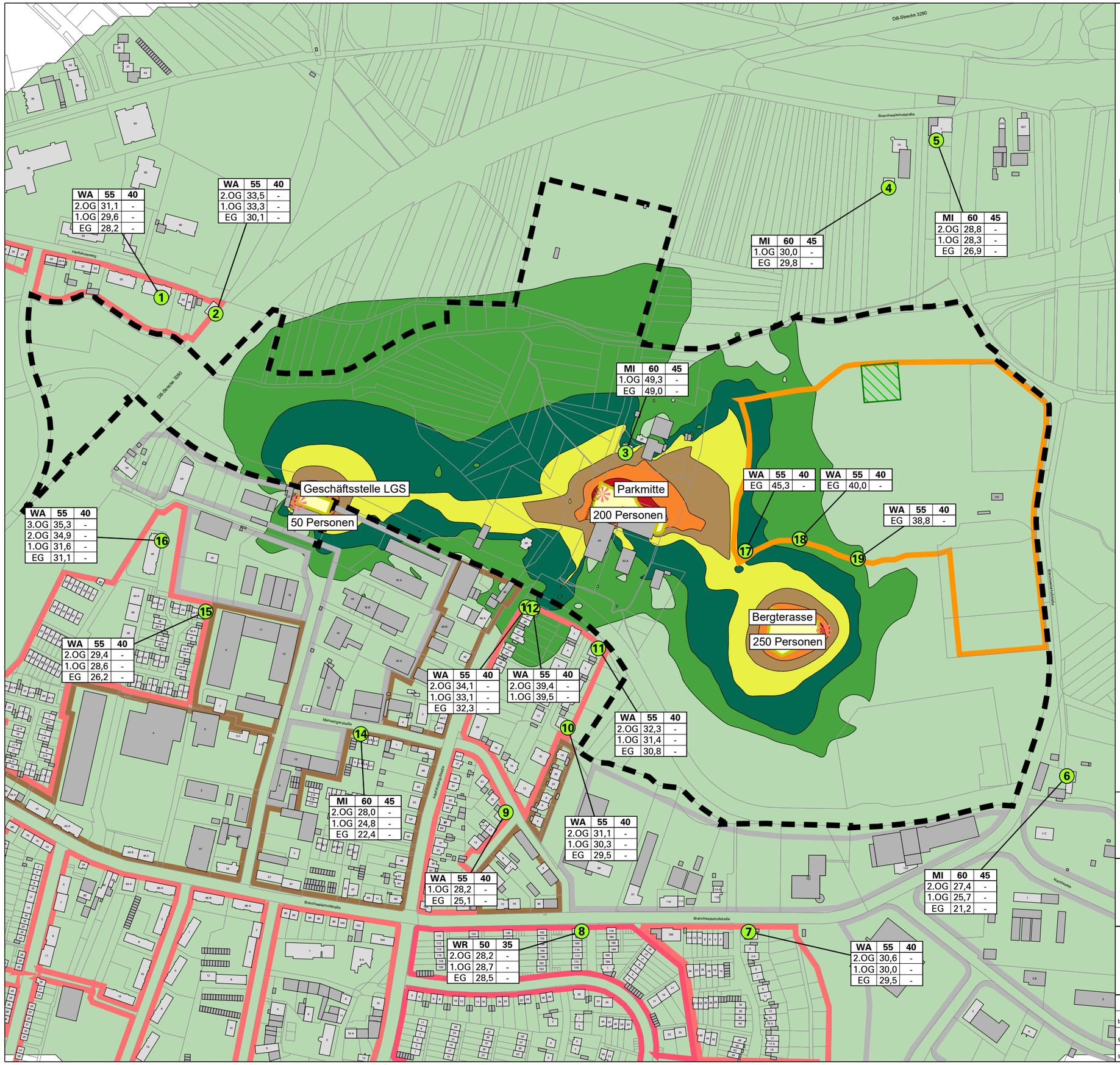
03_G_Vorbelastung_N

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Gewerbelärm (Vorbelastung): Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung DIN 18005 Gewerbe; Nacht (22-6 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	21.01.2026
gez.	AL	21.01.2026
gepr.	FG	21.01.2026

MODUS CONSULT Gerlicher GmbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 3



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Flächenschallquelle
- Beschallungsanlage
- (1) IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- (2) IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<=	35,0
35,0 <	<=	40,0
40,0 <	<=	45,0
45,0 <	<=	50,0 IRW WR
50,0 <	<=	55,0 IRW WA/EC
55,0 <	<=	60,0 IRW MI
60,0 <	<=	65,0 IRW GE
65,0 <	<=	70,0
70,0 <	<=	75,0
75,0 <	<=	80,0
80,0 <		

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

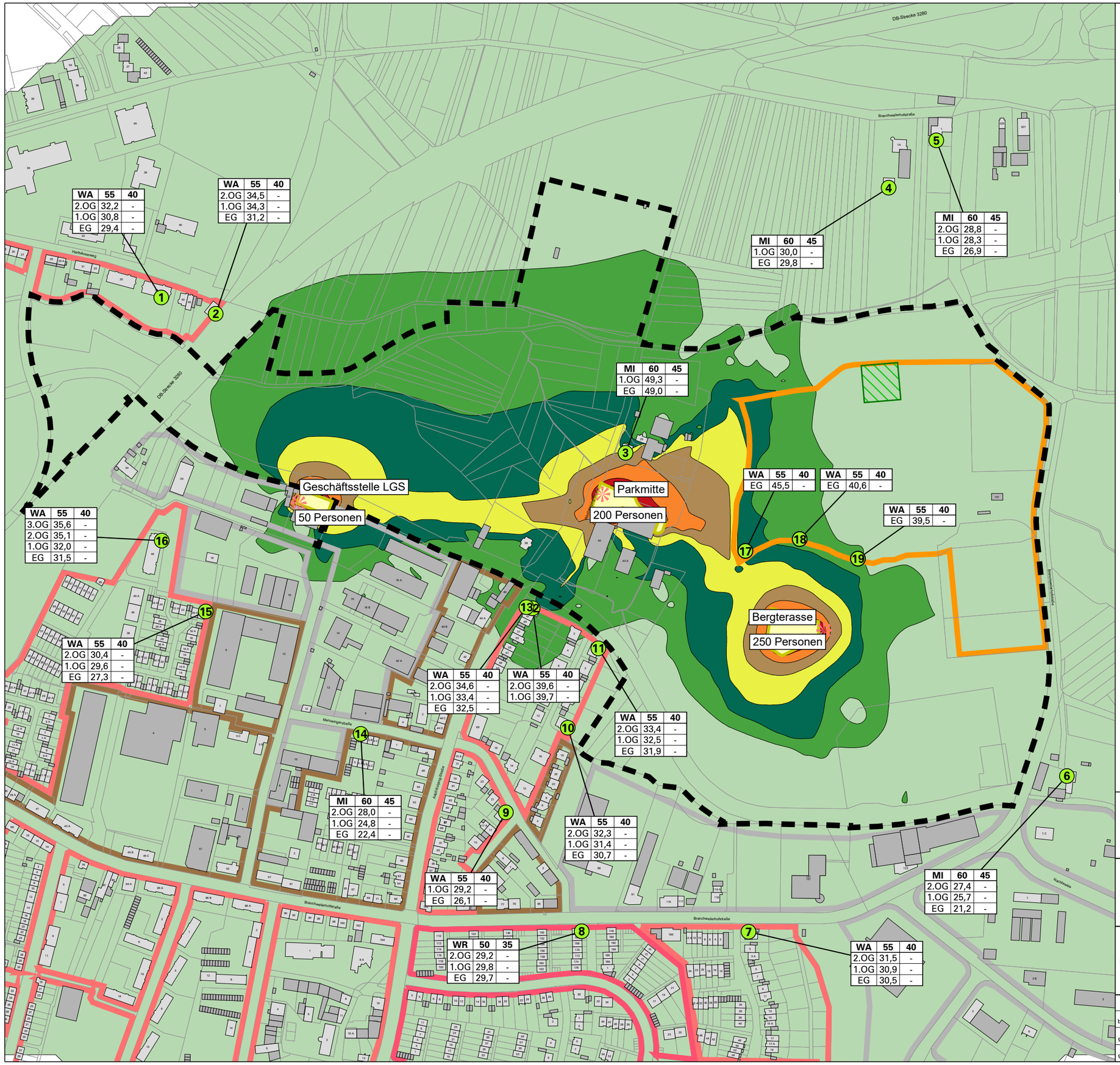
04_G_TA Lärm_Werktag_T

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Gewerbelärm (Zusatzbelastung): Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung TA Lärm (Werktag); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	26.01.2026
gez.	AL	26.01.2026
gepr.	FG	26.01.2026

MODUS CONSULT Gerichts GmbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 4



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Flächenschallquelle
- Beschallungsanlage
- 1 IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- 2 IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0	
35,0 <	<= 40,0	
40,0 <	<= 45,0	
45,0 <	<= 50,0	IRW WR
50,0 <	<= 55,0	IRW WA/EC
55,0 <	<= 60,0	IRW MI
60,0 <	<= 65,0	IRW GE
65,0 <	<= 70,0	
70,0 <	<= 75,0	
75,0 <	<= 80,0	
80,0 <		

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

05_G_TA Lärm_Sonntag_T

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Gewerbelärm (Zusatzbelastung): Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung TA Lärm (Sonntag); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	26.01.2026
gez.	AL	26.01.2026
gepr.	FG	26.01.2026

MODUS CONSULT Gerichts GmbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 5

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	35,4	35,4	34,9	-
1.OG	-	31,4	31,4	30,8	-
EG	-	27,9	27,9	27,3	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	42,2	42,2	41,7	-
1.OG	-	42,1	42,1	41,6	-
EG	-	34,6	34,6	34,1	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	49,7	49,7	49,2	-
EG	-	48,6	48,6	48,0	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	49,0	49,0	48,5	-
1.OG	-	48,7	48,7	48,2	-
EG	-	48,3	48,3	47,8	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	42,6	42,6	42,1	-
EG	-	40,5	40,5	40,0	-

WA	50	50	50	50	40
3.OG	-	38,5	38,5	38,0	-
2.OG	-	38,1	38,1	37,6	-
1.OG	-	37,7	37,7	37,2	-
EG	-	37,2	37,2	36,7	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	29,0	29,0	28,5	-
1.OG	-	28,9	28,9	28,4	-
EG	-	28,9	28,9	28,4	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	34,9	34,9	34,4	-
1.OG	-	34,2	34,2	33,7	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	35,9	35,9	35,4	-
1.OG	-	27,3	27,3	26,8	-
EG	-	26,3	26,3	25,8	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	33,9	33,9	33,4	-
1.OG	-	33,2	33,2	32,7	-
EG	-	32,7	32,7	32,2	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	36,0	36,0	35,4	-
1.OG	-	35,1	35,1	34,6	-
EG	-	34,4	34,4	33,9	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	36,3	36,3	35,7	-
1.OG	-	30,5	30,5	29,9	-
EG	-	30,2	30,2	29,7	-

WA	50	50	50	50	40
1.OG	-	33,6	33,6	33,1	-
EG	-	32,6	32,6	32,1	-

WR	45	45	45	45	35
2.OG	-	47,8	47,8	47,3	-
1.OG	-	40,9	40,9	40,4	-
EG	-	38,9	38,9	38,4	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	55,1	55,1	54,6	-
1.OG	-	54,6	54,6	54,1	-
EG	-	53,8	53,8	53,3	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	63,7	63,7	63,2	-
1.OG	-	66,4	66,4	65,8	-
EG	-	65,3	65,3	64,8	-

Festwiese 5000 Personen

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Beschallungsanlage
- Flächenschallquelle
- 1 IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- 2 IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel LrA, Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

WA	59	49
2.OG	59,1	49,1
1.OG	58,3	48,8
EG	57,7	48,5

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0	
35,0 <	<= 40,0	
40,0 <	<= 45,0	IRW WR
45,0 <	<= 50,0	IRW WA
50,0 <	<= 55,0	IRW MI
55,0 <	<= 60,0	IRW GE
60,0 <	<= 65,0	
65,0 <	<= 70,0	
70,0 <	<= 75,0	
75,0 <	<= 80,0	
80,0 <		

Festwiese: 5.000 Personen sonntags

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

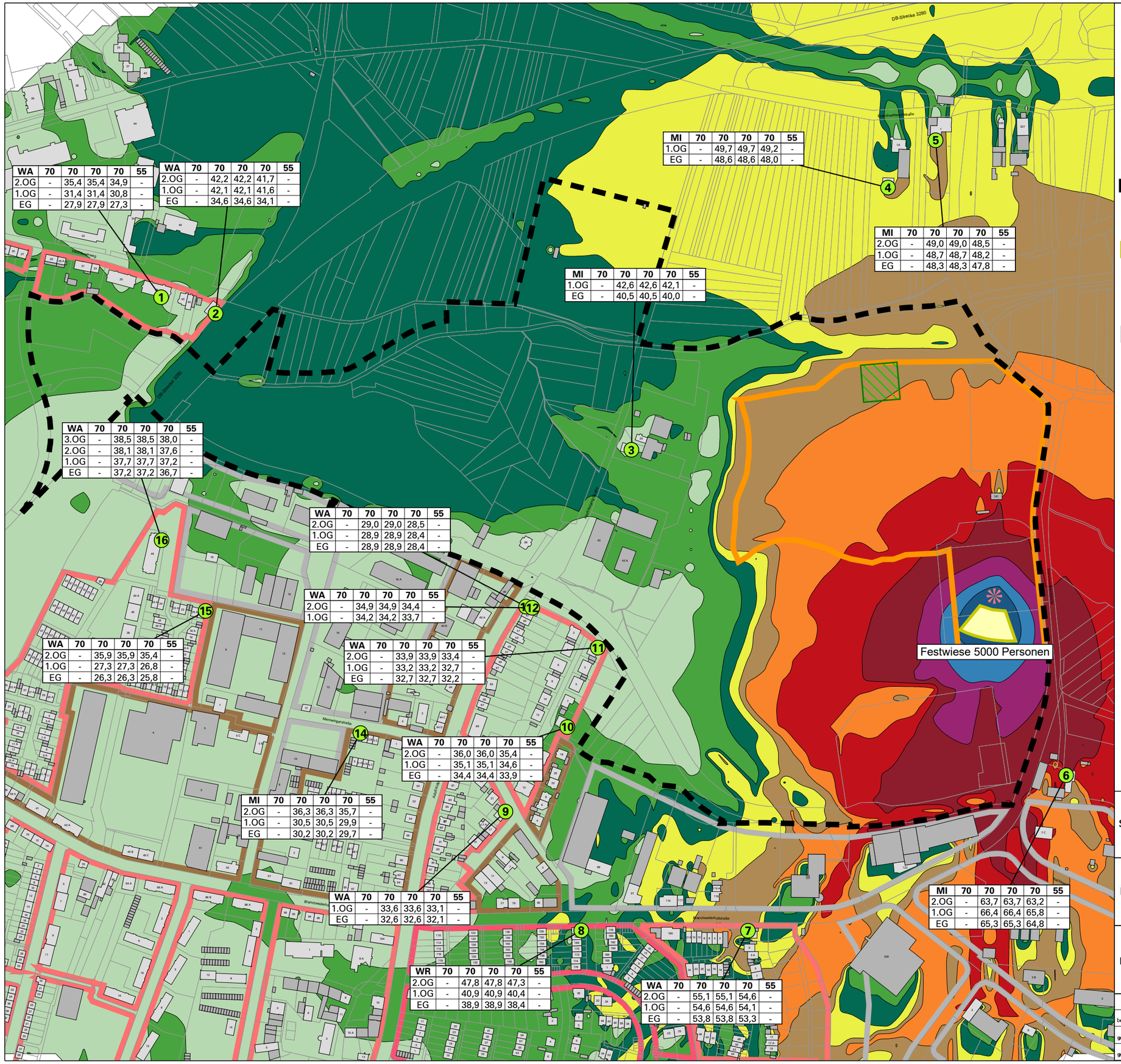
06_FL_Festwiese_Sonntag

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Freizeitlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung Freizeit-ReLi. (Sonntag LrA); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb	MR	19.01.2026
gez.	AL	19.01.2026
gepr.	FG	19.01.2026

MODUS CONSULT Gerdes GmbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 6



WA	70	70	70	70	55
2.OG	-	35,4	35,4	34,9	-
1.OG	-	31,4	31,4	30,8	-
EG	-	27,9	27,9	27,3	-

WA	70	70	70	70	55
2.OG	-	42,2	42,2	41,7	-
1.OG	-	42,1	42,1	41,6	-
EG	-	34,6	34,6	34,1	-

MI	70	70	70	70	55
1.OG	-	49,7	49,7	49,2	-
EG	-	48,6	48,6	48,0	-

MI	70	70	70	70	55
2.OG	-	49,0	49,0	48,5	-
1.OG	-	48,7	48,7	48,2	-
EG	-	48,3	48,3	47,8	-

MI	70	70	70	70	55
1.OG	-	42,6	42,6	42,1	-
EG	-	40,5	40,5	40,0	-

WA	70	70	70	70	55
3.OG	-	38,5	38,5	38,0	-
2.OG	-	38,1	38,1	37,6	-
1.OG	-	37,7	37,7	37,2	-
EG	-	37,2	37,2	36,7	-

WA	70	70	70	70	55
2.OG	-	29,0	29,0	28,5	-
1.OG	-	28,9	28,9	28,4	-
EG	-	28,9	28,9	28,4	-

WA	70	70	70	70	55
2.OG	-	34,9	34,9	34,4	-
1.OG	-	34,2	34,2	33,7	-

WA	70	70	70	70	55
2.OG	-	35,9	35,9	35,4	-
1.OG	-	27,3	27,3	26,8	-
EG	-	26,3	26,3	25,8	-

WA	70	70	70	70	55
2.OG	-	33,9	33,9	33,4	-
1.OG	-	33,2	33,2	32,7	-
EG	-	32,7	32,7	32,2	-

WA	70	70	70	70	55
2.OG	-	36,0	36,0	35,4	-
1.OG	-	35,1	35,1	34,6	-
EG	-	34,4	34,4	33,9	-

MI	70	70	70	70	55
2.OG	-	36,3	36,3	35,7	-
1.OG	-	30,5	30,5	29,9	-
EG	-	30,2	30,2	29,7	-

WA	70	70	70	70	55
1.OG	-	33,6	33,6	33,1	-
EG	-	32,6	32,6	32,1	-

WR	70	70	70	70	55
2.OG	-	47,8	47,8	47,3	-
1.OG	-	40,9	40,9	40,4	-
EG	-	38,9	38,9	38,4	-

WA	70	70	70	70	55
2.OG	-	55,1	55,1	54,6	-
1.OG	-	54,6	54,6	54,1	-
EG	-	53,8	53,8	53,3	-

MI	70	70	70	70	55
2.OG	-	63,7	63,7	63,2	-
1.OG	-	66,4	66,4	65,8	-
EG	-	65,3	65,3	64,8	-

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Beschallungsanlage
- Flächenschallquelle
- (1) IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- (2) IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel LrA, Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Festwiese: 5.000 Personen
sonntags; selt. Ereignis

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

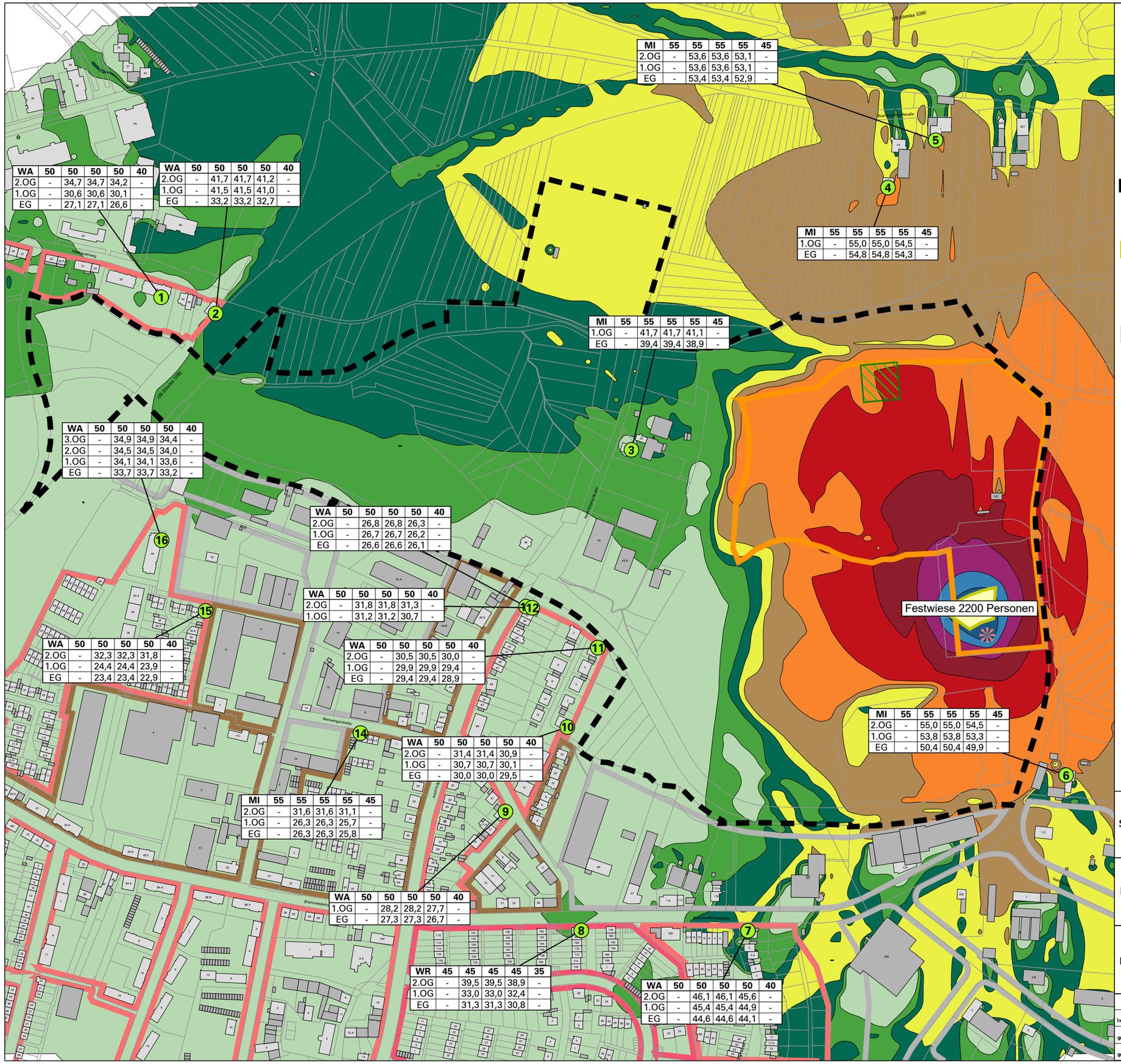
07_FL_Festwiese_Sonntag selt. Er.

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Freizeitlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung, Freizeit-ReLi. (Sonntag selt. Er. LrA); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	19.01.2026
gez.	AL	19.01.2026
gepr.	FG	19.01.2026

MODUS CONSULT Gerichtic GmbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 7



WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	34,7	34,7	34,2	-
1.OG	-	30,6	30,6	30,1	-
EG	-	27,1	27,1	26,6	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	41,7	41,7	41,2	-
1.OG	-	41,5	41,5	41,0	-
EG	-	33,2	33,2	32,7	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	53,6	53,6	53,1	-
1.OG	-	53,6	53,6	53,1	-
EG	-	53,4	53,4	52,9	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	55,0	55,0	54,5	-
EG	-	54,8	54,8	54,3	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	41,7	41,7	41,1	-
EG	-	39,4	39,4	38,9	-

WA	50	50	50	50	40
3.OG	-	34,9	34,9	34,4	-
2.OG	-	34,5	34,5	34,0	-
1.OG	-	34,1	34,1	33,6	-
EG	-	33,7	33,7	33,2	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	26,8	26,8	26,3	-
1.OG	-	26,7	26,7	26,2	-
EG	-	26,6	26,6	26,1	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	31,8	31,8	31,3	-
1.OG	-	31,2	31,2	30,7	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	32,3	32,3	31,8	-
1.OG	-	24,4	24,4	23,9	-
EG	-	23,4	23,4	22,9	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	30,5	30,5	30,0	-
1.OG	-	29,9	29,9	29,4	-
EG	-	29,4	29,4	28,9	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	31,4	31,4	30,9	-
1.OG	-	30,7	30,7	30,1	-
EG	-	30,0	30,0	29,5	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	31,6	31,6	31,1	-
1.OG	-	26,3	26,3	25,7	-
EG	-	26,3	26,3	25,8	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	55,0	55,0	54,5	-
1.OG	-	53,8	53,8	53,3	-
EG	-	50,4	50,4	49,9	-

WA	50	50	50	50	40
1.OG	-	28,2	28,2	27,7	-
EG	-	27,3	27,3	26,7	-

WR	45	45	45	45	35
2.OG	-	39,5	39,5	38,9	-
1.OG	-	33,0	33,0	32,4	-
EG	-	31,3	31,3	30,8	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	46,1	46,1	45,6	-
1.OG	-	45,4	45,4	44,9	-
EG	-	44,6	44,6	44,1	-

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Beschallungsanlage
- Flächenschallquelle
- (1) IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- (2) IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel LrA, Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0	
35,0 <	<= 40,0	
40,0 <	<= 45,0	IRW WR
45,0 <	<= 50,0	IRW WA
50,0 <	<= 55,0	IRW MI
55,0 <	<= 60,0	IRW GE
60,0 <	<= 65,0	
65,0 <	<= 70,0	
70,0 <	<= 75,0	
75,0 <	<= 80,0	
80,0 <		

Festwiese: 2.200 Personen; Bühne Ri. Nordwest sonntags

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

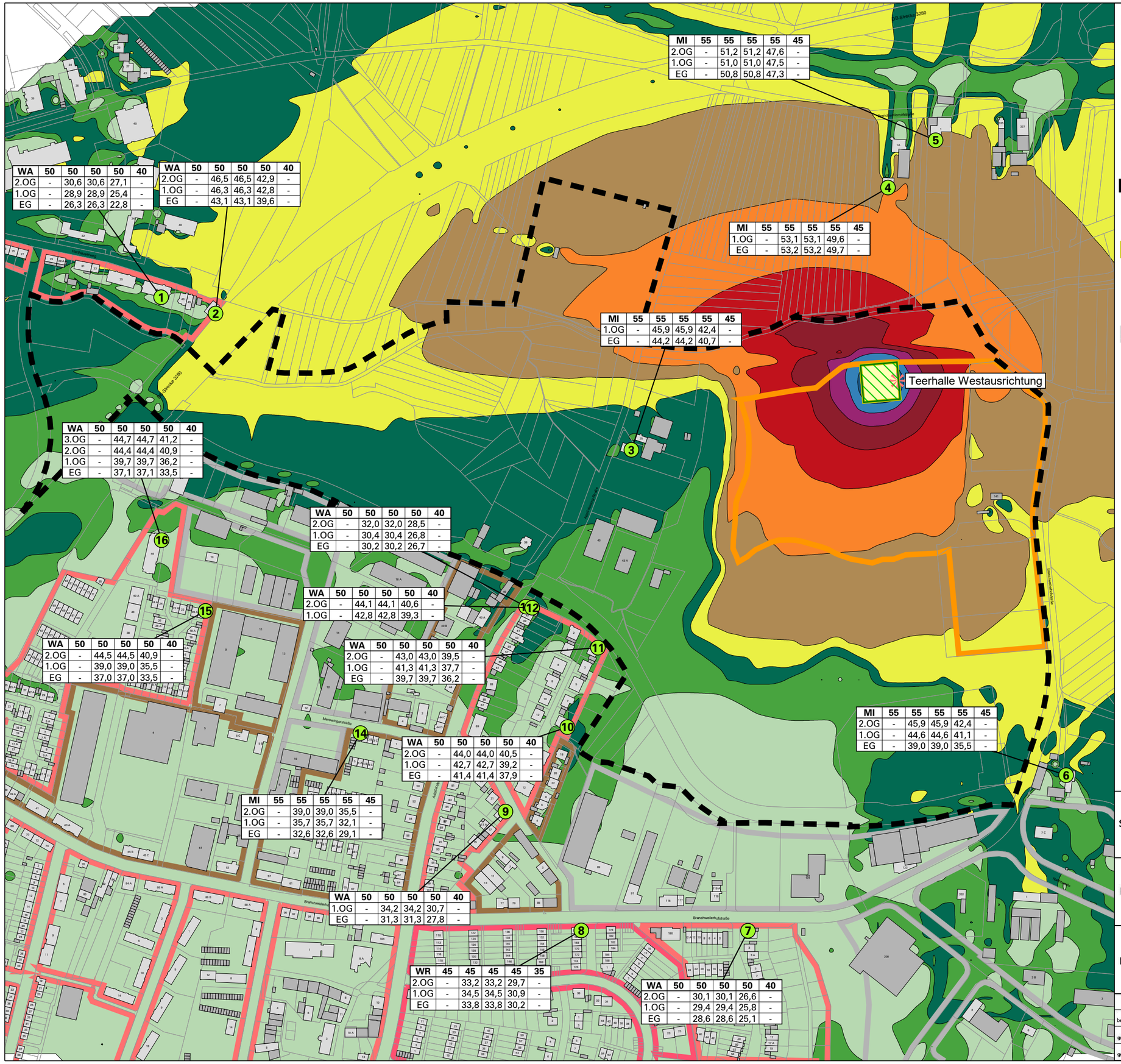
08_FL_Festwiese_Sonntag_NW

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Freizeitlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung Freizeit-ReLi. (Sonntag LrA); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	19.01.2026
gez.	AL	19.01.2026
gepr.	FG	19.01.2026

Gerichts GmbH & Co. KG
MODUS CONSULT
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 8



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Beschallungsanlage
- Flächenschallquelle
- (1) IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- (2) IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel LrA, Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Teerhalle: max. 3.000 Personen
Beschallungsanlage nach Westen

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

09_FL_Teerhalle_Sonntag_West

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Freizeitlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung, Freizeit-ReLi. (Sonntag, LrA); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	19.01.2026
gez.	AL	19.01.2026
gepr.	FG	19.01.2026

MODUS CONSULT Gerichs GmbH & Co. KG
Pfinzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 9

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	21,9	21,9	18,3	-
1.OG	-	19,1	19,1	15,5	-
EG	-	19,0	19,0	15,5	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	39,6	39,6	36,1	-
1.OG	-	39,5	39,5	36,0	-
EG	-	32,6	32,6	29,1	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	52,8	52,8	49,3	-
1.OG	-	53,1	53,1	49,6	-
EG	-	53,3	53,3	49,7	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	54,9	54,9	51,4	-
EG	-	54,8	54,8	51,3	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	38,3	38,3	34,8	-
EG	-	36,9	36,9	33,4	-

WA	50	50	50	50	40
3.OG	-	37,2	37,2	33,7	-
2.OG	-	36,9	36,9	33,3	-
1.OG	-	31,5	31,5	28,0	-
EG	-	29,1	29,1	25,6	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	26,1	26,1	22,6	-
1.OG	-	24,1	24,1	20,6	-
EG	-	24,1	24,1	20,6	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	37,7	37,7	34,2	-
1.OG	-	36,6	36,6	33,1	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	37,0	37,0	33,5	-
1.OG	-	30,8	30,8	27,3	-
EG	-	29,3	29,3	25,8	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	37,7	37,7	34,2	-
1.OG	-	36,3	36,3	32,8	-
EG	-	35,0	35,0	31,5	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	41,0	41,0	37,5	-
1.OG	-	39,9	39,9	36,4	-
EG	-	38,8	38,8	35,3	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	32,7	32,7	29,2	-
1.OG	-	29,4	29,4	25,9	-
EG	-	26,9	26,9	23,4	-

WA	50	50	50	50	40
1.OG	-	30,0	30,0	26,5	-
EG	-	27,2	27,2	23,7	-

WR	45	45	45	45	35
2.OG	-	32,7	32,7	29,2	-
1.OG	-	34,3	34,3	30,7	-
EG	-	33,5	33,5	30,0	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	29,8	29,8	26,3	-
1.OG	-	29,0	29,0	25,5	-
EG	-	28,2	28,2	24,7	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	47,3	47,3	43,8	-
1.OG	-	45,7	45,7	42,2	-
EG	-	41,0	41,0	37,5	-

Teerhalle Ostausrichtung

DB-Strecke 3280

Hartmühlenweg

Merowingerstraße

Branchweilerhofstraße

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Beschallungsanlage
- Flächenschallquelle
- 1 IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- 2 IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel LrA, Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Teerhalle: max. 3.000 Personen
Beschallungsanlage nach Osten

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

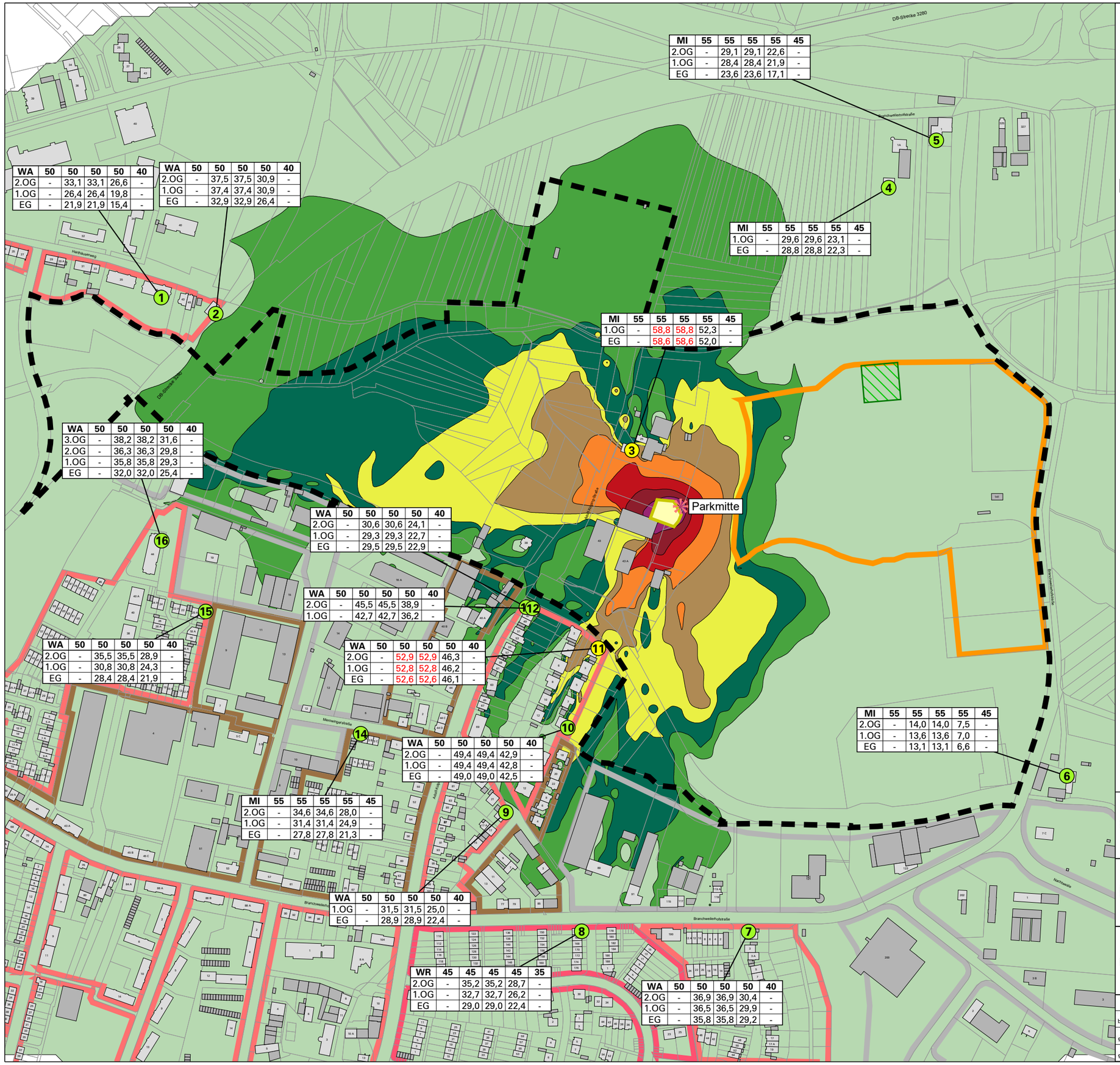
10_FL_Teerhalle_Sonntag_Ost

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Freizeitlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung, Freizeit-ReLi. (Sonntag, LrA); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	19.01.2026
gez.	AL	19.01.2026
gepr.	FG	19.01.2026

MODUS CONSULT Gerichs GmbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 10



MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	29,1	29,1	22,6	-
1.OG	-	28,4	28,4	21,9	-
EG	-	23,6	23,6	17,1	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	33,1	33,1	26,6	-
1.OG	-	26,4	26,4	19,8	-
EG	-	21,9	21,9	15,4	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	37,5	37,5	30,9	-
1.OG	-	37,4	37,4	30,9	-
EG	-	32,9	32,9	26,4	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	29,6	29,6	23,1	-
EG	-	28,8	28,8	22,3	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	58,8	58,8	52,3	-
EG	-	58,6	58,6	52,0	-

WA	50	50	50	50	40
3.OG	-	38,2	38,2	31,6	-
2.OG	-	36,3	36,3	29,8	-
1.OG	-	35,8	35,8	29,3	-
EG	-	32,0	32,0	25,4	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	30,6	30,6	24,1	-
1.OG	-	29,3	29,3	22,7	-
EG	-	29,5	29,5	22,9	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	45,5	45,5	38,9	-
1.OG	-	42,7	42,7	36,2	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	52,9	52,9	46,3	-
1.OG	-	52,8	52,8	46,2	-
EG	-	52,6	52,6	46,1	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	35,5	35,5	28,9	-
1.OG	-	30,8	30,8	24,3	-
EG	-	28,4	28,4	21,9	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	49,4	49,4	42,9	-
1.OG	-	49,4	49,4	42,8	-
EG	-	49,0	49,0	42,5	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	34,6	34,6	28,0	-
1.OG	-	31,4	31,4	24,9	-
EG	-	27,8	27,8	21,3	-

WA	50	50	50	50	40
1.OG	-	31,5	31,5	25,0	-
EG	-	28,9	28,9	22,4	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	14,0	14,0	7,5	-
1.OG	-	13,6	13,6	7,0	-
EG	-	13,1	13,1	6,6	-

WR	45	45	45	45	35
2.OG	-	35,2	35,2	28,7	-
1.OG	-	32,7	32,7	26,2	-
EG	-	29,0	29,0	22,4	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	36,9	36,9	30,4	-
1.OG	-	36,5	36,5	29,9	-
EG	-	35,8	35,8	29,2	-

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Beschallungsanlage
- Flächenschallquelle
- (1) IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- (2) IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel LrA, Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Parkmitte: max. 300 Personen
Beschallungsanlage nach Südwesten

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

11_FL_Parkmitte_Sonntag

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Freizeitlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung, Freizeit-ReLi. (Sonntag, LrA); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	23.01.2026
gez.	AL	23.01.2026
gepr.	FG	23.01.2026

MODUS CONSULT Gerichtic GmbH & Co. KG
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 11

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	28,7	28,7	22,2	-
1.OG	-	28,0	28,0	21,5	-
EG	-	22,7	22,7	16,2	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	30,3	30,3	23,8	-
1.OG	-	24,4	24,4	17,8	-
EG	-	19,8	19,8	13,3	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	33,6	33,6	27,0	-
1.OG	-	33,5	33,5	27,0	-
EG	-	30,5	30,5	24,0	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	29,3	29,3	22,7	-
EG	-	28,5	28,5	22,0	-

MI	55	55	55	55	45
1.OG	-	55,0	55,0	48,4	-
EG	-	54,5	54,5	48,0	-

WA	50	50	50	50	40
3.OG	-	33,6	33,6	27,0	-
2.OG	-	31,7	31,7	25,2	-
1.OG	-	31,2	31,2	24,7	-
EG	-	27,7	27,7	21,1	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	26,3	26,3	19,8	-
1.OG	-	24,9	24,9	18,4	-
EG	-	25,1	25,1	18,5	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	40,5	40,5	33,9	-
1.OG	-	37,8	37,8	31,3	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	30,7	30,7	24,1	-
1.OG	-	26,2	26,2	19,7	-
EG	-	23,9	23,9	17,4	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	48,0	48,0	41,5	-
1.OG	-	47,8	47,8	41,3	-
EG	-	47,7	47,7	41,1	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	44,6	44,6	38,1	-
1.OG	-	44,5	44,5	38,0	-
EG	-	44,2	44,2	37,6	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	29,7	29,7	23,2	-
1.OG	-	26,6	26,6	20,1	-
EG	-	23,3	23,3	16,7	-

WA	50	50	50	50	40
1.OG	-	27,3	27,3	20,8	-
EG	-	24,5	24,5	18,0	-

MI	55	55	55	55	45
2.OG	-	13,3	13,3	6,8	-
1.OG	-	12,9	12,9	6,3	-
EG	-	12,5	12,5	5,9	-

WR	45	45	45	45	35
2.OG	-	31,0	31,0	24,5	-
1.OG	-	28,6	28,6	22,0	-
EG	-	25,0	25,0	18,5	-

WA	50	50	50	50	40
2.OG	-	32,7	32,7	26,2	-
1.OG	-	32,2	32,2	25,7	-
EG	-	31,5	31,5	25,0	-

Parkmitte

DB-Strecke 3280

Branchweilerhofstraße

Landauer Straße

Mercedesstraße

Nachtweide

Hambacher Straße

Hanhausenweg

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Beschallungsanlage
- Flächenschallquelle
- (1) IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- (2) IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel LrA, Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Parkmitte: max. 300 Personen
Beschallungsanlage nach Südwesten
Musikanlage: max. 106 dB(A)

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

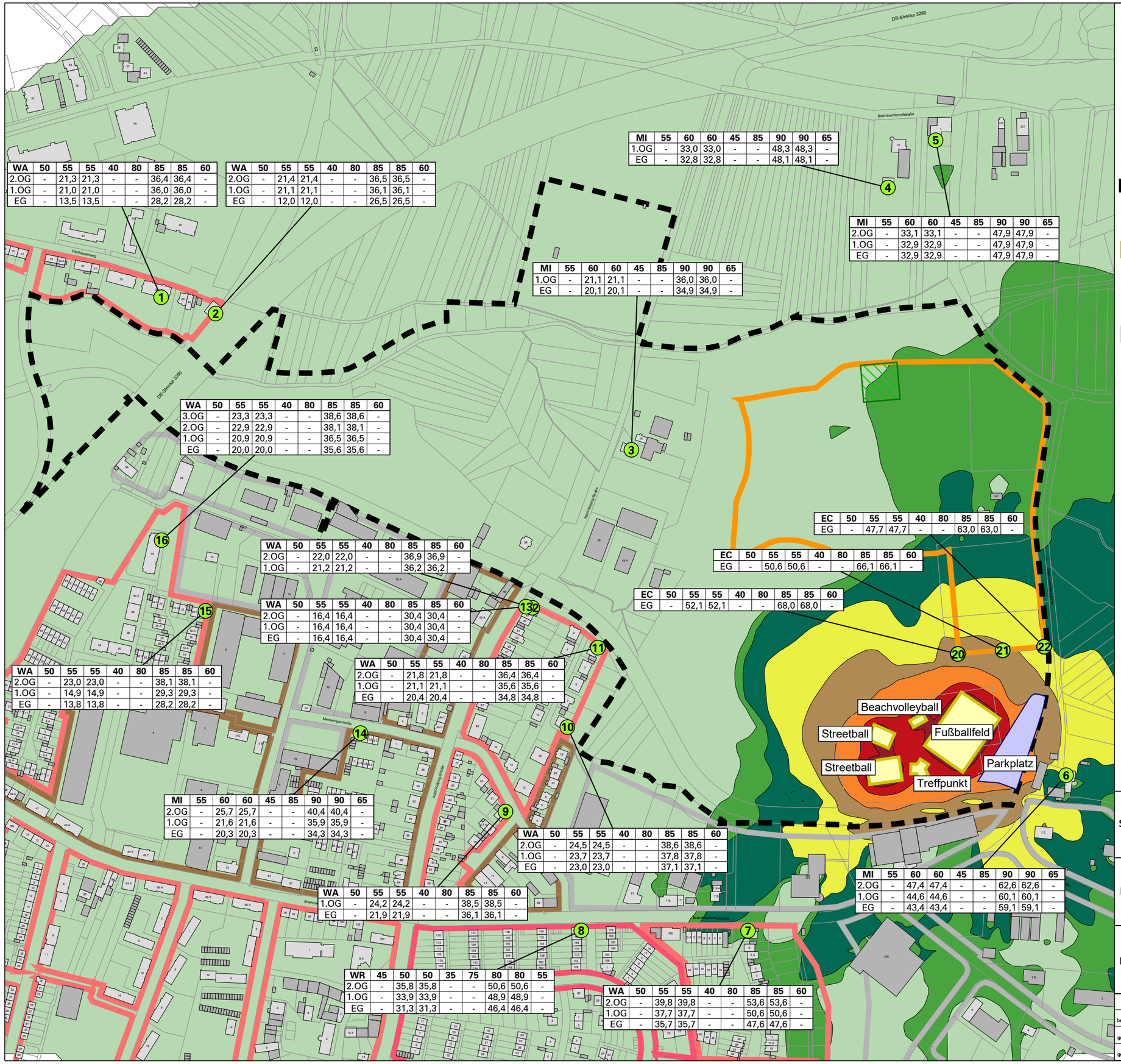
12_FL_Parkmitte_Sonntag_max

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Freizeitlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung, Freizeit-ReLi. (Sonntag, LrA); Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	23.01.2026
gez.	AL	23.01.2026
gepr.	FG	23.01.2026

Geridic GmbH & Co. KG
MODUS CONSULT
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 12



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- 1 IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- 2 IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungs- und Spitzenpegel Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

13_SpL_Ballspielfeld_Werktag

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Sportlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung 18. BImSchV; Werktag (LrA)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	21.01.2026
gez.	AL	21.01.2026
gepr.	FG	21.01.2026

Gleiche GmbH & Co. KG
MODUS CONSULT
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 13

WA	50	55	55	55	40
2.OG	18,3	21,3	21,3	21,3	-
1.OG	18,0	21,0	21,0	21,0	-
EG	10,5	13,5	13,5	13,5	-

WA	50	55	55	55	40
2.OG	18,4	21,4	21,4	21,4	-
1.OG	18,0	21,1	21,1	21,1	-
EG	9,0	12,0	12,0	12,0	-

MI	55	60	60	60	45
1.OG	30,0	33,0	33,0	33,0	-
EG	29,8	32,8	32,8	32,8	-

MI	55	60	60	60	45
2.OG	30,1	33,1	33,1	33,1	-
1.OG	29,9	32,9	32,9	32,9	-
EG	29,8	32,9	32,9	32,9	-

MI	55	60	60	60	45
1.OG	18,1	21,1	21,1	21,1	-
EG	17,1	20,1	20,1	20,1	-

WA	50	55	55	55	40
3.OG	20,3	23,3	23,3	23,3	-
2.OG	19,9	22,9	22,9	22,9	-
1.OG	17,9	20,9	20,9	20,9	-
EG	17,0	20,0	20,0	20,0	-

WA	50	55	55	55	40
2.OG	19,0	22,0	22,0	22,0	-
1.OG	18,2	21,2	21,2	21,2	-

WA	50	55	55	55	40
2.OG	13,4	16,4	16,4	16,4	-
1.OG	13,4	16,4	16,4	16,4	-
EG	13,4	16,4	16,4	16,4	-

WA	50	55	55	55	40
2.OG	20,0	23,0	23,0	23,0	-
1.OG	11,9	14,9	14,9	14,9	-
EG	10,8	13,8	13,8	13,8	-

WA	50	55	55	55	40
2.OG	18,8	21,8	21,8	21,8	-
1.OG	18,1	21,1	21,1	21,1	-
EG	17,4	20,4	20,4	20,4	-

MI	55	60	60	60	45
2.OG	22,7	25,7	25,7	25,7	-
1.OG	18,6	21,6	21,6	21,6	-
EG	17,3	20,3	20,3	20,3	-

WA	50	55	55	55	40
2.OG	21,4	24,5	24,5	24,5	-
1.OG	20,7	23,7	23,7	23,7	-
EG	20,0	23,0	23,0	23,0	-

WA	50	55	55	55	40
1.OG	21,2	24,2	24,2	24,2	-
EG	18,9	21,9	21,9	21,9	-

WR	45	50	50	50	35
2.OG	32,8	35,8	35,8	35,8	-
1.OG	30,9	33,9	33,9	33,9	-
EG	28,3	31,3	31,3	31,3	-

WA	50	55	55	55	40
2.OG	36,8	39,8	39,8	39,8	-
1.OG	34,6	37,7	37,7	37,7	-
EG	32,7	35,7	35,7	35,7	-

EC	50	55	55	55	40
EG	44,7	47,7	47,7	47,7	-

EC	50	55	55	55	40
EG	47,6	50,6	50,6	50,6	-

EC	50	55	55	55	40
EG	49,1	52,1	52,1	52,1	-

MI	55	60	60	60	45
2.OG	44,4	47,4	47,4	47,4	-
1.OG	41,6	44,6	44,6	44,6	-
EG	40,4	43,4	43,4	43,4	-

Beachvolleyball
Streetball
Streetball
Fußballfeld
Parkplatz
Treffpunkt

DB-Strecke 3280
Hanhausenweg
Brancheweiherhofstraße
Auerbachstraße
Mennesingerstraße

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Parkplatz
- Flächenschallquelle
- (1) IO ohne Immissionsrichtwertüberschreitung
- (2) IO mit Immissionsrichtwertüberschreitung

Gebietsart; IRW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
(Überschreitung des IRW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

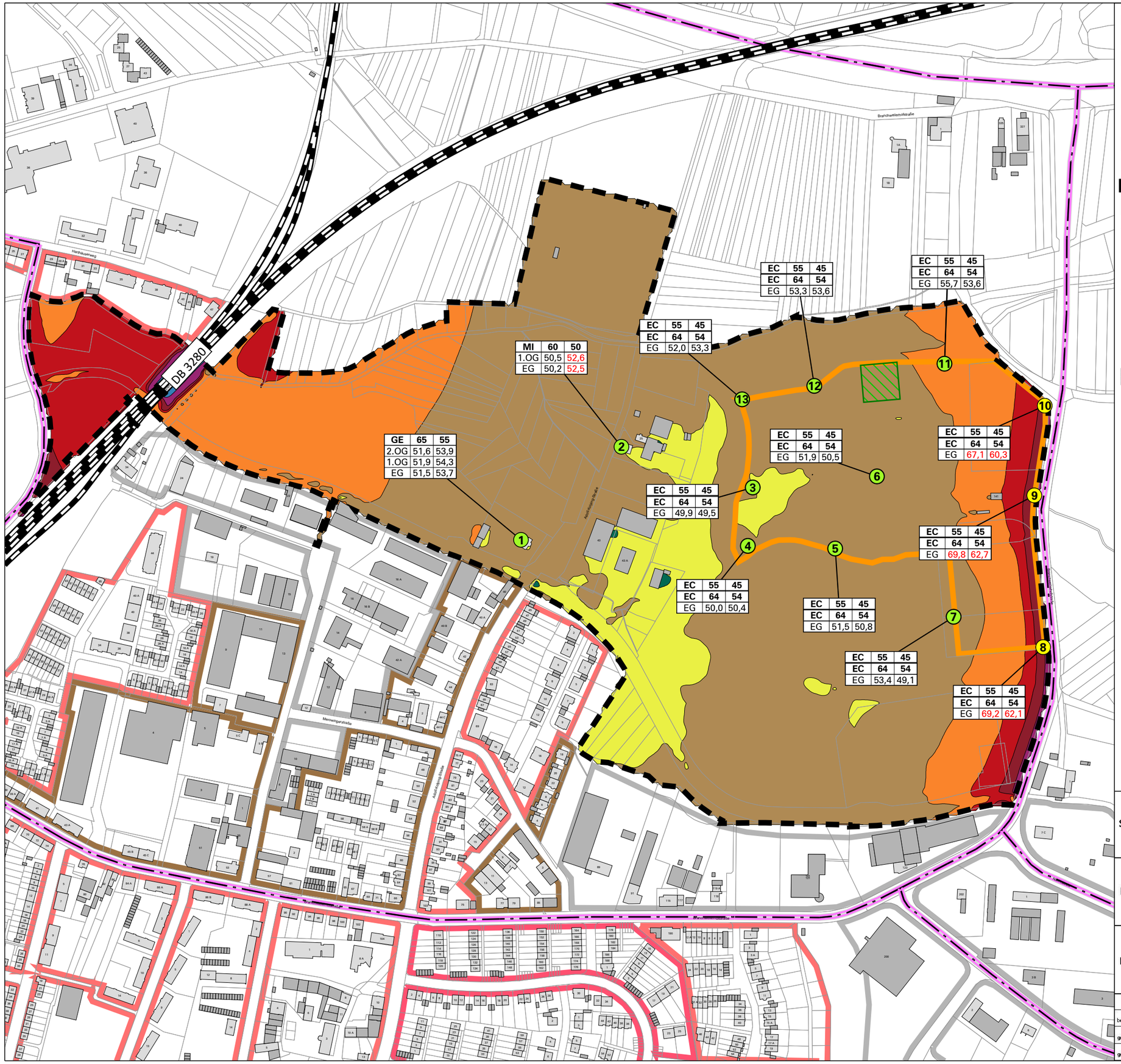
14_SpL_Ballspielfeld_Sonntag

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Sportlärm: Rasterlärmkarte und Beurteilungspegel an beispielhaften Immissionsorten; reale Schallausbreitung 18. BImSchV; Sonntag (LrMo)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	21.01.2026
gez.	AL	21.01.2026
gepr.	FG	21.01.2026

Gerichts GmbH & Co. KG
MODUS CONSULT
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 14



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Schiene
- 3 IO ohne Auslösewertüberschreitung
- 4 IO mit Auslösewertüberschreitung
- Gebietsart; OW/AW Tag/Nacht Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht (Überschreitung des AW in rot) Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.

in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0
80,0 <	

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

15_V_T

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Verkehrslärm (Straße und Schiene): Rasterlärmkarte, reale Schallausbreitung VLärmSchR97 und DIN 18005 Verkehr; Tag (6-22 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	27.01.2026
gez.	AL	27.01.2026
gepr.	FG	27.01.2026

MODUS CONSULT Gerichs GmbH & Co. KG
Pfinzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 15

DB 3280

GE	65	55
2.OG	51,6	53,9
1.OG	51,9	54,3
EG	51,5	53,7

MI	60	50
1.OG	50,5	52,6
EG	50,2	52,5

EC	55	45
EC	64	54
EG	52,0	53,3

EC	55	45
EC	64	54
EG	53,3	53,6

EC	55	45
EC	64	54
EG	55,7	53,6

EC	55	45
EC	64	54
EG	49,9	49,5

EC	55	45
EC	64	54
EG	51,9	50,5

EC	55	45
EC	64	54
EG	67,1	60,3

EC	55	45
EC	64	54
EG	50,0	50,4

EC	55	45
EC	64	54
EG	51,5	50,8

EC	55	45
EC	64	54
EG	53,4	49,1

EC	55	45
EC	64	54
EG	69,8	62,7

EC	55	45
EC	64	54
EG	69,2	62,1

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Reine Wohngebiete
- Allgemeine Wohngebiete
- Mischgebiete
- Gewerbegebiete
- Sondergebiet das der Erholung dient
- Geltungsbereich Bebauungsplan
- Dachfläche
- Straßenachse
- Emissionslinie
- Oberfläche
- Schiene
- Ausschluss von schutzwürdigen Nutzungen
- 3 IO ohne Auslösewertüberschreitung
- 4 IO mit Auslösewertüberschreitung

Gebietsart; OW/AW Tag/Nacht
Stockwerke; Beurteilungspegel Tag/Nacht
(Überschreitung des AW in rot)
Alle Werte in dB(A)

Beurteilungspegel 2,0 m ü.G.
in dB(A)

	<= 35,0
35,0 <	<= 40,0
40,0 <	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	<= 80,0

Maßstab i.O. 1:4000

0 15 30 60 90 120 150 m

16_V_N

Stadt	Neustadt a.d. Weinstraße	N
Projekt	Bebauungsplan "Landesgartenschau I. Änderung und Erweiterung"	Projekt-Nr. 33047-7
Planinhalt	Verkehrslärm (Straße und Schiene): Rasterlärmkarte, reale Schallausbreitung VLärmSchR97 und DIN 18005 Verkehr; Nacht (22-6 Uhr)	Plangröße 420 x 297

	Name	Datum
bearb.	MR	27.01.2026
gez.	AL	27.01.2026
gepr.	FG	27.01.2026

Gerdes GmbH & Co. KG
MODUS CONSULT
Pforzheimer Straße 15b 76227 Karlsruhe
Tel. 0721 / 86009-0 Fax 0721 / 86009-011

Plan 16

Stadt Neustadt an der Weinstraße - Bebauungsplan "Landesgartenschau"

Tabelle 1: Geräuschemissionen aufgrund der Parkvorgänge

Berechnung der Geräuschemissionen nach **Parkplatzlärmstudie** 'Untersuchung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen, und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen', Bayerisches Landesamt für Umwelt, 6. überarbeitete Auflage, Augsburg 2007.

Angaben zu den Emissionen:
Ausgangswert für eine Bewegung pro Stellplatz und Stunde ist 63 dB(A).
Die Emissionshöhe wird mit 0,5 m für Pkw über dem Boden angenommen.

Beurteilungs-zeitraum	Mittelungs-zeit	Anzahl der Stellplätze (B)	Anzahl der Fahrzeug-bewegungen im Zeitraum	Anzahl der Fahrzeug-bewegungen pro **Stellplatz (B)** und Stunde (N)	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße (f)	Zuschlag für Durchfahrts-anteil KD	Zuschlag für Parkplatzart KPA *	Zuschlag für Impuls-haltigkeit KI	Zuschlag für die Fahr-bahn-oberfläche KStrO**	mittlerer Schall-leistungs-beurteilungs-pegel (LWAr) gesamt im Zeitraum
Pkw-Parkplatz mit 60 Stellplätzen										
[-]	[h]	[-]	[-]	[1/h]		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]	[dB(A)]
08:00-22:00	14	60	430	0,512	1,00	4,27	0	4	0,5	**86,6**

* Besucherparkplätze
** Betonsteinpflaster, Fuge ≤ 3mm

3280 Streckenabschnitt Neustadt - Haßloch (Bereich bei Neustadt-Böbig)

km 77,2 bis km 85,9

VzG von km 77,2 bis km 78,0 = 100 km/h
VzG von km 78,0 bis km 78,4 = 130 km/h
VzG von km 78,4 bis km 79,6 = 140 km/h
VzG von km 79,6 bis km 85,9 = 160 km/h

Schienenverkehr Prognose (2025 / Strecke) => neue Schall 03

Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
GZ-E*	22	28	100	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
GZ-E*	6	7	120	7-Z5_A4	1	10-Z5	24	10-Z2	6	10-Z18	6	10-Z15	1
RE-ET	28	2	160	5-Z5-A12	2								
S	68	10	160	5-Z5-A10	2								
ICE	6	2	160	3-Z11	1								
IC-E	8	0	160	7-Z5_A4	1	9-Z5	9						

Total 138 49

***) Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.201**

Bemerkung : Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-KaT) setzt sich wie folgt zusammen
Nr. der Fz-Kategorie -**V**ariante bzw. -**Z**eilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _**A**chszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Nr. der Fz-Kategorie: Zeilennr. in Tab . Beiblatt 1 Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebz. außer bei HGV)

Traktionsarten:
E = Besp. E-Lok
V = Besp. Diesellok
ET,-VT= E - /Dieseltriebzug

Zugarten:
LZ = Leerzug/Lok
GZ = Güterzug
RB = Regionalbahn
S = S-Bahn
ICE = Triebzug des HGV
IC = Intercityzug
D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug
RE = Regionalexpress
TGV = franz.Triebzug des HGV

$L_{W',A,f,h}$ [dB(A)]

v = 160 km/h

Höhe ü.SO [m]	$L_{W,A,f,h}$ *Tag*	$L_{W,A,f,h}$ *Nacht*
0	89,3	91,6
4	72,1	74,7
5	64,2	58,8

3436 Streckenabschnitt Neustadt - Mußbach (Bereich bei Neustadt-Böbig)

km -1,7 bis km 0,0

VzG von km -1,7 bis km 0,0 = 90 km/h

Schienenverkehr Prognose (2030 / Strecke) => neue Schall 03

Zugart	Anzahl Tag (6-22) Uhr	Anzahl Nacht (22-6) Uhr	V - max (Km/h)	Fz-KAT 1	ANZ 1	Fz-KAT 2	ANZ 2	Fz-KAT 3	ANZ 3	Fz-KAT 4	ANZ 4	Fz-KAT 5	ANZ 5
RV-VT	74	7	90	6-A8	2								

Total 74 7

***) Anteil Verbundstoff-Klotzbremsen = 80% gem. EBA-Anordnung vom 11.01.2015**

Bemerkung : Die Bezeichnung der Fahrzeugkategorie (Fz-KaT) setzt sich wie folgt zusammen
Nr. der Fz-Kategorie -**V**ariante bzw. -**Z**eilennummer in Tabelle Beiblatt 1 _**A**chszahl (bei Tfz, E- und V-Triebzügen-außer bei HGV)

Nr. der Fz-Kategorie: Zeilennr. in Tab . Beiblatt 1 Achszahl (bei Tfz, E- und V-Triebz. außer bei HGV)

Traktionsarten:
E = Besp. E-Lok
V = Besp. Diesellok
ET,-VT= E - /Dieseltriebzug

Zugarten:
LZ = Leerzug/Lok
GZ = Güterzug
RB/RV = Regionalbahn
S = S-Bahn
ICE = Triebzug des HGV
IC = Intercityzug
D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug
RE = Regionalexpress
TGV = franz.Triebzug des HGV

$L_{W',A,f,h}$ [dB(A)]

v = 160 km/h

Höhe ü.SO [m]	$L_{W,A,f,h}$ *Tag*	$L_{W,A,f,h}$ *Nacht*
0	79,0	71,4
4	58,0	50,7
5	45,4	39,4