

Gemeinde Nonnweiler
Fachbereich IV, Bauleitplanung, Gebäudeunterhaltung, Spielplätze
z. Hd. Frau Brachmann
Trierer Straße 5
66620 Nonnweiler

Konzept dB plus GmbH
Wendalinusstraße 2
66606 Sankt Wendel

Telefon:
06851-939893-0

E-Mail / Web:
info@konzept-dbplus.de
www.konzept-dbplus.de

Sankt Wendel, 04.09.2024

24080_k01

Schalltechnische Untersuchung, Bebauungsplan „Hintere Anwand“ | Nonnweiler
Hier: Kurzzusammenfassung Sportanlagenlärm im Plangebiet

Sehr geehrte Frau Brachmann, sehr geehrte Damen und Herren,

Sie haben unser Büro beauftragt, eine schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Hintere Anwand“ in der Gemeinde Nonnweiler zu erstellen. Das Plangebiet befindet sich nordöstlich der Landesstraße 365 („Im Unterdorf“) im Nonnweiler Ortsteil Sitzerath. Eine bisher landwirtschaftlich genutzte Fläche soll als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Südöstlich des Plangebiets grenzt der Kunstrasenplatz des ortsansässigen Fußballvereins SG Wadrill-Sitzerath an das Plangebiet. Hierzu sind in einem zuvor durchgeführten Bauleitplanverfahren bereits schalltechnische Untersuchungen durchgeführt worden. Die darin enthaltenen Annahmen sind als „Worst-Case“-Szenario zu bezeichnen. Angaben des Vereins zu Zuschauerzahlen und der Häufigkeit der Nutzung sind unberücksichtigt geblieben. Das „Worst-Case“-Szenario ist als „Regelereignis“ im kritischen Beurteilungszeitraum „Sonntagmittag“ untersucht und beurteilt worden. Auf Grundlage dieser Beurteilung sind bauliche Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzwand, Höhe 4 m) dimensioniert worden.

Durch die Einleitung eines neuen Bebauungsplanverfahrens sollen die Geräuscheinwirkungen durch den Sportplatz neu untersucht und bewertet werden. Die Lage des Planvorhabens ist in Abbildung A01 dargestellt. Die Abbildung A02 zeigt den Bebauungsplanentwurf mit Stand August 2018 und die Abbildung A03 den Entwurf des städtebaulichen Konzeptes mit Stand Juni 2024.

Im Folgenden sind die schalltechnischen Ergebnisse zum Sportanlagenlärm im Plangebiet zusammengefasst:

**Geschäftsführende
Gesellschafter:**
Sandra Banz
Tobias Klein

Bankverbindung:
Bank 1 Saar eG
IBAN: DE44 5919 0000 0125 1700 05
BIC: SABADE55

Amtsgericht:
Saarbrücken
HRB 107798

Umsatzsteuer-ID:
DE347034001
Steuernummer:
040/112/60018

Immissionschutzrechtliche Grundlagen

Der Sportanlagenlärm wird anhand der „Achtzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Sportanlagenlärmschutzverordnung – 18. BImSchV“ beurteilt. Gemäß § 2 der 18. BImSchV sind Sportanlagen so zu errichten und zu betreiben, dass die in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten Immissionsrichtwerte nicht überschritten werden.

Tabelle 1 Immissionsrichtwerte für Sportanlagenlärm gemäß 18. BImSchV

Gebietsart	Immissionsrichtwert in dB(A)		
	tags außerhalb der Ruhezeiten und im Übrigen	tags innerhalb der Ruhezeit am Morgen	nachts
Gewerbegebiete (GE)	65	60	50
Urbane Gebiete (MU)	63	58	45
Kerngebiete (MK), Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	55	45
Allgemeine Wohngebiete (WA) und Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	50	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	45	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	45	35

Die für die Beurteilung von Sportanlagenlärm relevanten Beurteilungszeiten sind in der nachfolgenden Tabelle 2 aufgeführt. Die Ruhezeit von 13.00-15.00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage oder der Sportanlagen an Sonn- und Feiertagen in der Zeit von 09.00-20.00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt. Ist die Nutzung der Sportanlage oder Sportanlagen zusammenhängend kürzer als 4 Stunden und fallen mehr als 30 Minuten in die Zeit von 13.00-15.00 Uhr, gilt als Beurteilungszeit ein Zeitabschnitt von 4 Stunden, der die volle Nutzungszeit umfasst.

Tabelle 2 Beurteilungszeiten gemäß 18. BImSchV

Beurteilungszeiten	Bezugszeitraum
Werktag	
Tags außerhalb der Ruhezeiten (08.00-20.00 Uhr)	12 Stunden
Tags während den Ruhezeiten (06.00-8.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr)	jeweils 2 Stunden
Nachts (22.00-06.00 Uhr)	1 Stunde (ungünstigste volle Stunde)
Sonn- und Feiertag	
Tags außerhalb der Ruhezeiten (09.00-13.00 Uhr und 15.00-20.00 Uhr)	9 Stunden
Tags während den Ruhezeiten (07.00-9.00 Uhr, 13.00-15.00 Uhr und 20.00-22.00 Uhr)	jeweils 2 Stunden
Nachts (00.00-07.00 Uhr und 22.00-24.00 Uhr)	1 Stunde (ungünstigste volle Stunde)

Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV sind dabei auf die Gesamtbelastung durch Sportanlagenlärm anzuwenden. Unter der Gesamtbelastung ist die Belastung an einer schutzwürdigen Nutzung zu verstehen, die von allen nicht genehmigungsbedürftigen Sportanlagen hervorgerufen wird. Wirken also auf den maßgeblichen Immissionsort Geräusche mehrerer Sportanlagen ein, so ist sicherzustellen, dass in der Summe die Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die 18. BImSchV sieht dabei immer die Gesamtlärbetrachtung vor. Die Beurteilung einzelner Anlagen anhand von Immissionsrichtwertanteilen, wie es bspw. Nr. 3.2.1 der

TA Lärm¹ mit dem Kriterium „IRW-6“ vorsieht, ist im Anwendungsbereich der 18. BImSchV nicht enthalten. Im vorliegenden Fall wirken auf das Plangebiet lediglich die Geräuscheinwirkungen durch den angrenzenden Sportplatz ein.

Die zuständige Behörde soll von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen, wenn bei seltenen Ereignissen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB(A) überschritten werden. Bei seltenen Ereignissen dürfen außerdem Höchstwerte von 70 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten, 65 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeiten und 55 dB(A) nachts nicht überschritten werden. Nach Anhang 1 Nr. 1.5 der 18. BImSchV sind Ereignisse selten, wenn sie an maximal 18 Kalendertagen eines Jahres auftreten. Dies gilt unabhängig von der Zahl der einwirkenden Sportanlagen.

Vorgehensweise

Zur Erfassung der Auslastung der Sportanlage liegt eine Trainings- und eine Spielübersicht sowie der Entwurf zur Nutzungsvereinbarung zwischen Verein und der Gemeinde Nonnweiler vor. Aus diesen Übersichten werden Szenarien abgeleitet, die untersucht und beurteilt werden. Da es sich bei dem Fußballverein um eine Spielgemeinschaft von 2 Ortschaften handelt, finden die Spiele sowohl in Wadern als auch in Sitzerath statt. Eine intensive Nutzung der Sportanlage am Sonntag innerhalb der Ruhezeit am Mittag (13.00-15.00 Uhr) findet in der Regel (> 18 mal im Jahr) nicht statt, sodass der Spielbetrieb am Sonntagmittag als Seltenes Ereignis eingestuft werden kann. In den nachfolgenden Abschnitten werden die Szenarien näher beschrieben. Die räumliche Lage und die Bezeichnung der Schallquellen sind den Abbildungen A03 bis A07 zu entnehmen.

Szenario: Training, Beurteilungszeitraum: Ruhezeit am Abend (20.00-22.00 Uhr)

- Angeleitetes Fußballtraining auf dem Kunstrasenplatz für die Dauer von 1,5 Stunden und Pkw-Parkbewegungen

Szenario: Spielbetrieb Samstag, Beurteilungszeitraum: tags außerhalb der Ruhezeiten (08.00-20.00 Uhr)

- 3 Fußballspiele mit 50 Zuschauern, 100 Zuschauern und 300 Zuschauern inklusive Beschallungsanlage und Pkw-Parkbewegungen

Szenario: Spielbetrieb Sonntag, Beurteilungszeitraum: Sonntag außerhalb der Ruhezeiten (09.00-13.00 Uhr und 15.00-20.00 Uhr)

- 2 Fußballspiele mit 100 Zuschauern und 300 Zuschauern inklusive Beschallungsanlage und Pkw-Parkbewegungen

Szenario: Spielbetrieb Sonntag Seltenes Ereignis, Beurteilungszeitraum: Mittag (13.00-15.00 Uhr)

- 1 Fußballspiel mit 300 Zuschauern inklusive Beschallungsanlage und Pkw-Parkbewegungen

Ermittlung der Geräuschimmissionen

Es wurde zunächst ein digitales Simulationsmodell (DSM) erstellt, um die für die Schallausbreitung bedeutsamen topografischen und baulichen Gegebenheiten lage- und höhenmäßig zu erfassen und in ein abstraktes

¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (BGBl. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert am 01. Juni 2017 (BAnz AT 08. Juni 2017 B5)

Computermodell umzusetzen. Zur Ermittlung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet werden flächendeckende Isolinienkarten in 3,0 m und 6,0 m Höhe (1. OG) berechnet.

Beurteilung der Berechnungsergebnisse

Szenario: Training

Während der Nutzung der Sportanlagen für Trainingszwecke für die Dauer von 1,5 Stunden werden innerhalb der **Ruhezeit am Abend** (20.00-22.00 Uhr) bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel bis 51 dB(A) im Südosten des Plangebiets ermittelt (vgl. Abbildung A04). Der maßgeblichen Immissionsrichtwert der 18. BImSchV von 55 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet wird sicher eingehalten. Das Spitzenpegelkriterium wird ebenfalls eingehalten.

Aus dem untersuchten Szenario lässt sich ableiten, dass der Trainingsbetrieb auf dem Sportplatz außerhalb der Nacht sowie der Ruhezeiten am Morgen ohne Auflagen schalltechnisch verträglich mit dem geplanten Wohngebiet ist. Eine Einschränkung der bestehenden Nutzung durch die Ausweisung des allgemeinen Wohngebiets kann sicher ausgeschlossen werden.

Szenario: Spielbetrieb Samstag

Während der Nutzung der Sportanlagen für den Spielbetrieb an Samstagen für die Dauer von 3 Spielen (270 Minuten Spielzeit) werden **tags außerhalb der Ruhezeiten** (08.00-20.00 Uhr) bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel bis 57 dB(A) im Bereich der Baugrenze im Südosten des Plangebiets ermittelt (vgl. Abbildung A05). Der maßgeblichen Immissionsrichtwert der 18. BImSchV wird innerhalb der südöstlich gelegenen Baugrenze bis zu einer Tiefe von ca. 10 m überschritten (südlich türkisfarbene Linie). Das Spitzenpegelkriterium wird eingehalten.

Szenario: Spielbetrieb Sonntag

Während der Nutzung der Sportanlagen für den Spielbetrieb an Sonntagen für die Dauer von 2 Spielen (180 Minuten Spielzeit) werden **sonntags außerhalb der Ruhezeiten** (09.00-13.00 Uhr und 15.00-20.00 Uhr) bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel bis 57 dB(A) im Bereich der Baugrenze im Südosten des Plangebiets ermittelt (vgl. Abbildung A06). Der maßgeblichen Immissionsrichtwert der 18. BImSchV wird innerhalb der südöstlich gelegenen Baugrenze bis zu einer Tiefe von ca. 10 m überschritten (südlich türkisfarbene Linie). Das Spitzenpegelkriterium wird eingehalten.

Szenario: Spielbetrieb Sonntag, Seltenes Ereignis

Während der Nutzung der Sportanlage für den Spielbetrieb an Sonntagen für die Dauer von 1,5 Stunden werden innerhalb der **Ruhezeit am Mittag** (13.00-15.00 Uhr) bei freier Schallausbreitung Beurteilungspegel bis 61 dB(A) im Südosten des Plangebiets ermittelt (vgl. Abbildung A07). Der Immissionsrichtwert der 18. BImSchV für Seltene Ereignisse von 65 dB(A) wird sicher eingehalten. Das Spitzenpegelkriterium wird ebenfalls eingehalten.

Fazit Spielbetrieb und schalltechnische Rahmenbedingungen

Bei einer Nutzung der Sportanlage am Samstag außerhalb der Ruhezeiten (08.00-20.00 Uhr) sowie an Sonntagen außerhalb der Ruhezeiten (09.00-13.00 Uhr und 15.00-20.00 Uhr) werden die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV innerhalb der südöstlichen Baugrenze bis zu einer Tiefe von ca. 10 m überschritten. Der Spielbetrieb ist somit nicht als „Regelereignis“ im Sinne der 18. BImSchV schalltechnisch verträglich.

Aufgrund der geringen Überschreitung kann durch ein Abrücken bzw. Verkleinern der Baugrenzen eine schalltechnische Verträglichkeit gewährleistet werden. Hierzu sind Baugrenzen vorzusehen, die sich außerhalb der von Überschreitungen betroffenen Flächen befinden. Ein Anspruch auf Einhaltung der Immissionsrichtwerte im Bereich von Außenwohnbereichen und Freiflächen (bspw. Terrasse, Garten) besteht nicht.

Aufgrund der Angaben des Vereins zur Nutzung des Kunstrasenplatzes für den Spielbetrieb ist auch eine Einschränkung des Spielbetriebs möglich. Diese hat in der Art zu erfolgen, dass der Sportplatz an maximal 18 Tagen im Jahr zum Spielbetrieb sowie für weitere lärmintensive Nutzungen (bspw. Turniere) genutzt wird. Aufgrund der aktuellen Saison findet eine Nutzung des Sportplatzes an 5 Spieltagen sowie an 5 weiteren Tagen für ein Turnier statt. Die Zahl an seltenen Ereignissen (18 Tage) wird somit im aktuellen Betrieb (10 Tage) deutlich unterschritten.

Durch eine Regelung wie die bereits uns vorliegende Nutzungsvereinbarung kann eine Regelung gefunden werden, die den Spielbetrieb (rechtssicher) einschränkt und die schalltechnische Verträglichkeit gewährleistet. Sofern eine Lösung durch die Planung erreicht werden kann (Abrücken der Baugrenzen), empfehlen wir diesen Lösungsweg. Nur der Spielbetrieb innerhalb der Ruhezeit am Sonntagmittag wäre als „selten“ einzustufen. Dies würde dem Verein sein Entwicklungspotential bspw. im Jugendbereich langfristig sichern.

Gerne möchten wir die weitere Vorgehensweise mit Ihnen besprechen.

Mit freundlichen Grüßen

Konzept dB plus GmbH



Tobias Klein
Geschäftsführer



Sebastian Paulus
Projektingenieur

Anlagen:










Anlage A01	Übersichtslageplan
Anlage A02	Entwurf Bebauungsplan „Hinter Anwand“, Stand August 2018
Anlage A03	Entwurf Städtebauliches Konzept „Hintere Anwand“, Stand Juni 2024
Anlage A04	Sportanlagenlärm, Freie Schallausbreitung, Rasterlärnkarte, höchster Beurteilungspegel, Szenario: Training, Beurteilungszeitraum: Ruhezeit am Abend
Anlage A05	Sportanlagenlärm, Freie Schallausbreitung, Rasterlärnkarte, höchster Beurteilungspegel, Szenario: Spielbetrieb Samstag, Beurteilungszeitraum: tags außerhalb der Ruhezeiten
Anlage A06	Sportanlagenlärm, Freie Schallausbreitung, Rasterlärnkarte, höchster Beurteilungspegel, Szenario: Spielbetrieb Sonntag, Beurteilungszeitraum: Sonntag außerhalb der Ruhezeiten
Anlage A07	Sportanlagenlärm, Freie Schallausbreitung, Rasterlärnkarte, höchster Beurteilungspegel, Szenario: Spielbetrieb Sonntag, Seltenes Ereignis, Beurteilungszeitraum: Mittag

Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan "Hintere Anwand" Nonnweiler

Übersichtslageplan

Bearbeiter: tk; sp
Datum: 04.09.2024

Zeichenerklärung

-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Flurstücke
-  Baugrenzen
-  Untersuchungsbereich
-  Spielfeld
-  Zuschauer
-  Beschallungsanlage
-  weitere Straßen

A3, Maßstab 1:2.000



Abbildung A01



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Hintere Anwand"
Nonnweiler

Entwurf Bebauungsplan "Hintere Anwand"
Stand August 2018

Bearbeiter: tk; sp
Datum: 04.09.2024

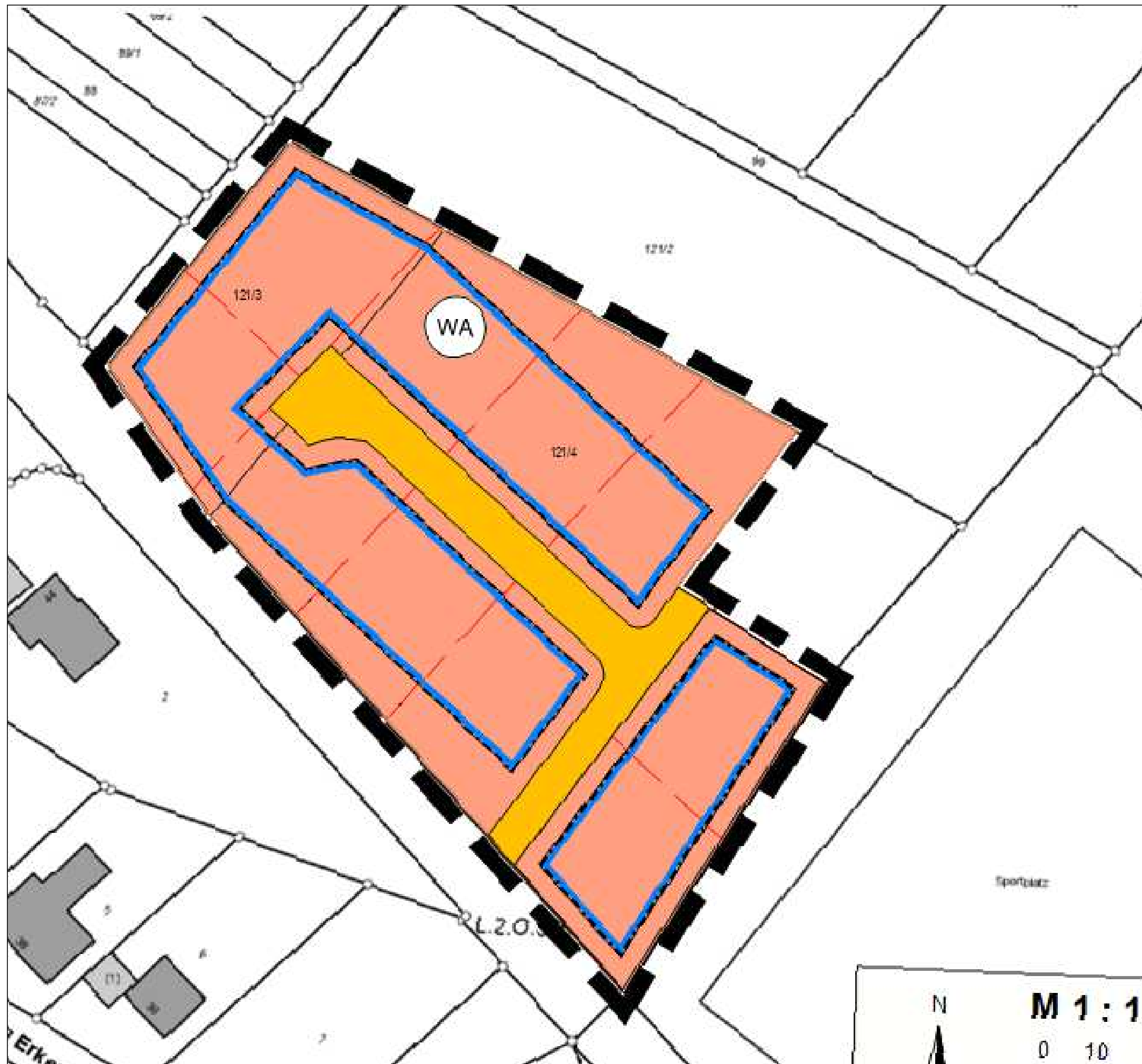


Abbildung A02



Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Hintere Anwand"
Nonnweiler

Entwurf Städtebauliches Konzept
"Hintere Anwand"
Stand Juni 2024

Bearbeiter: tk; sp
Datum: 04.09.2024

Abbildung A03

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Hintere Anwand"
Nonnweiler

Sportanlagenlärm
Freie Schallausbreitung
Rasterlärmkarte, höchster Beurteilungspegel

Szenario: Training

Beurteilungszeitraum: Ruhezeit am Abend

Bearbeiter: tk; sp
Datum: 04.09.2024

IO Freifeld		
WA: 55/85 dB(A)		
	LrA	LA,max
EG	51	82
1.OG	51	82

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Baugrenzen
- Untersuchungsbereich
- Fußball
- Zuschauer
- Parkplatz
- Immissionsort

Beurteilungspegel LrA
in dB(A)

- ≤ 50 IRW WR
- 50 < ≤ 55 IRW WA
- 55 < ≤ 60 IRW MI
- 60 < ≤ 63 IRW MU
- 63 < ≤ 65 IRW GE
- 65 < ≤ 70 IRW GI
- 70 <

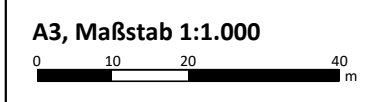
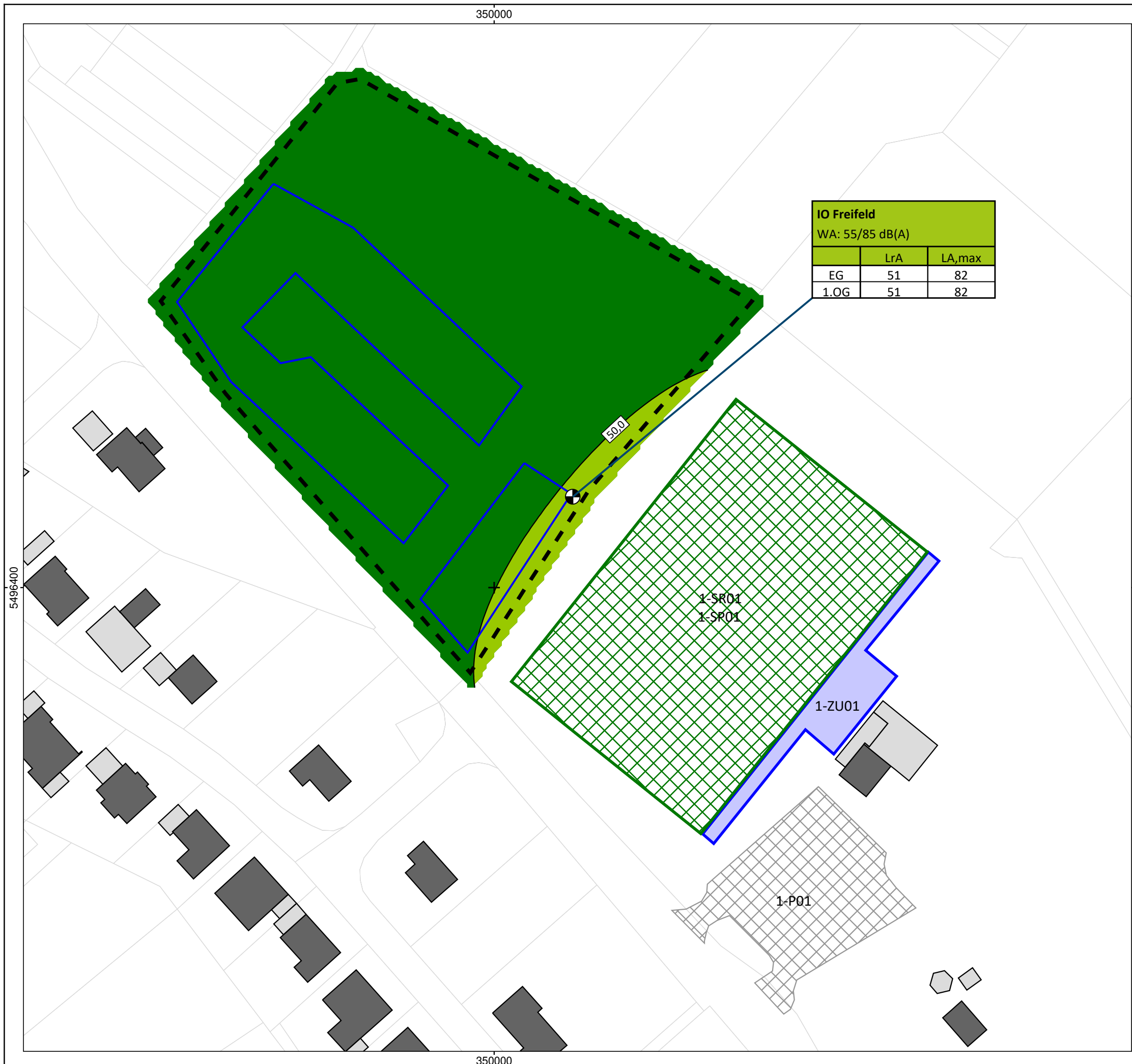


Abbildung A04

**Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Hintere Anwand"
Nonnweiler**

Sportanlagenlärm
Freie Schallausbreitung
Rasterlärnkarte, höchster Beurteilungspegel

Szenario: Spielbetrieb Samstag

Beurteilungszeitraum: tags außerhalb der Ruhezeiten

Bearbeiter: tk; sp
Datum: 04.09.2024

IO Freifeld		
WA: 55/85 dB(A)		
	LrTaR	LrTaR,max
EG	57	82
1.OG	57	82

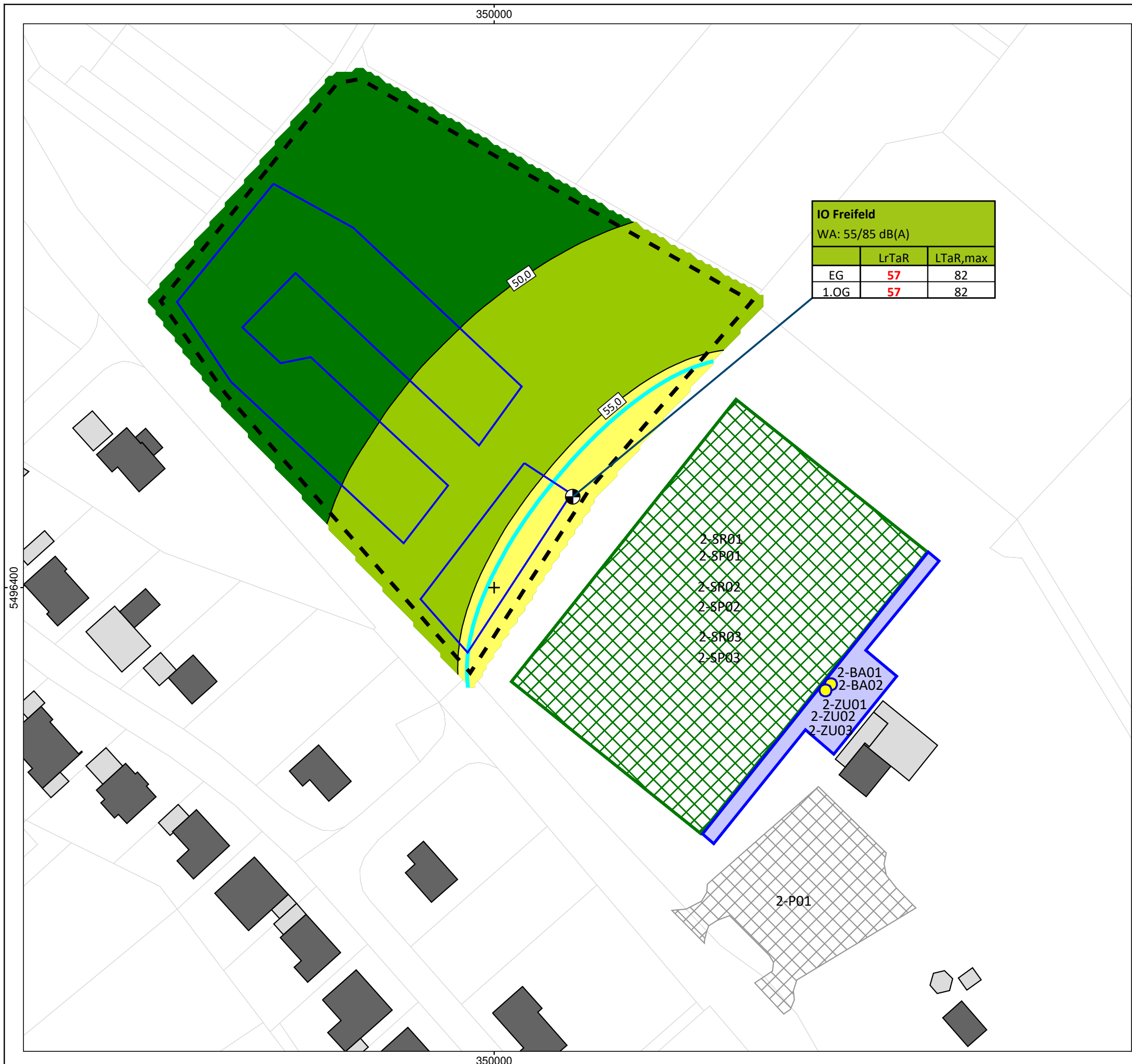
Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Baugrenzen
- Untersuchungsbereich
- Fußball
- Zuschauer
- Beschallungsanlage
- Parkplatz
- Immissionsort

Beurteilungspegel LrTaR

in dB(A)

- ≤ 50 IRW WR
- 50 < ≤ 55 IRW WA
- 55 < ≤ 60 IRW MI
- 60 < ≤ 63 IRW MU
- 63 < ≤ 65 IRW GE
- 65 < ≤ 70 IRW GI
- 70 <



5496400

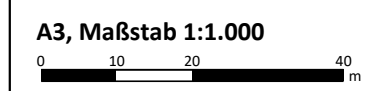


Abbildung A05

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Hintere Anwand"
Nonnweiler

Sportanlagenlärm
Freie Schallausbreitung
Rasterlärmkarte, höchster Beurteilungspegel

Szenario: Spielbetrieb Sonntag

Beurteilungszeitraum: Sonntag außerhalb
der Ruhezeiten

Bearbeiter: tk; sp
Datum: 04.09.2024

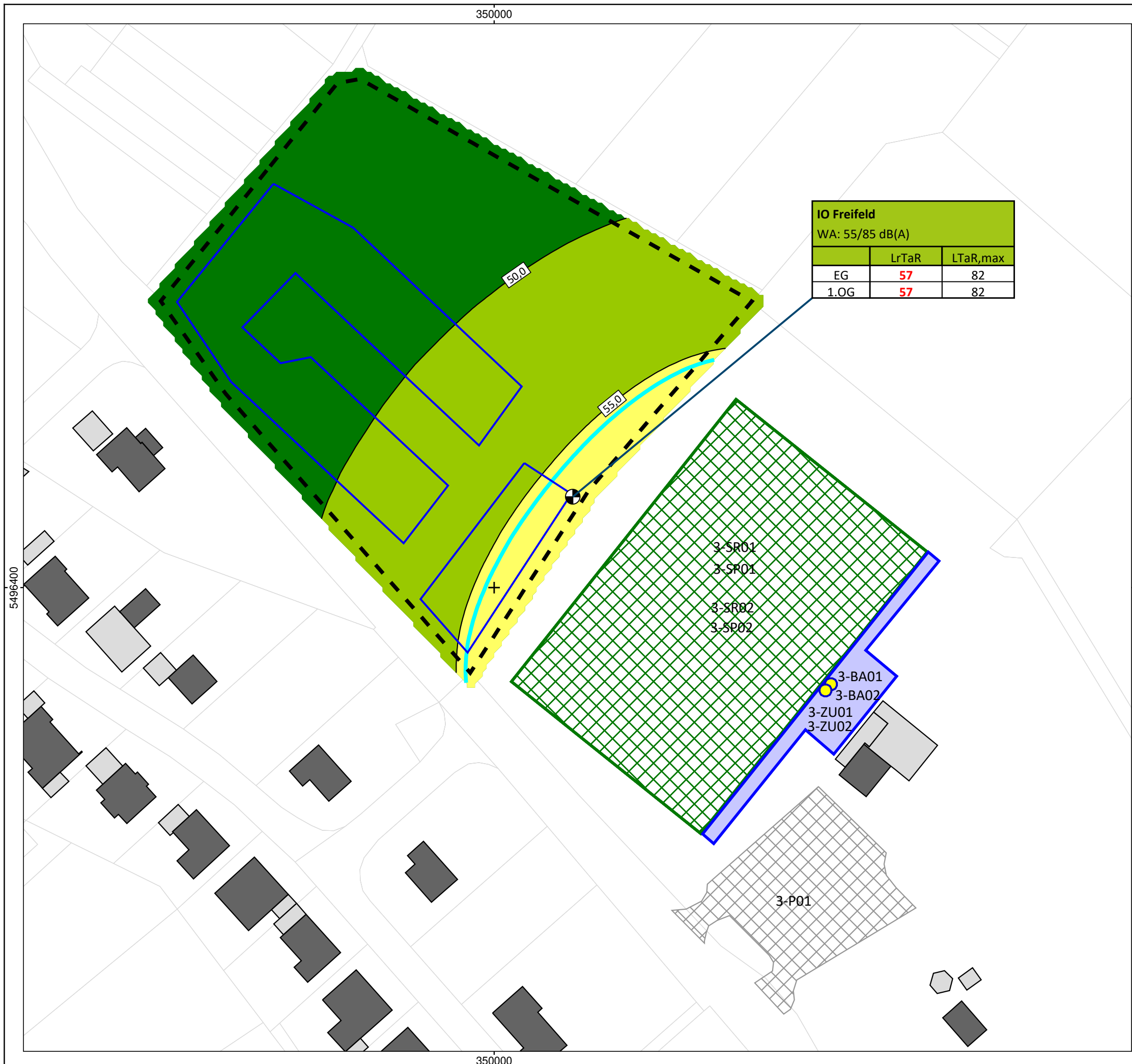
IO Freifeld		
WA: 55/85 dB(A)		
	LrTaR	LTaR,max
EG	57	82
1.OG	57	82

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Baugrenzen
- Untersuchungsbereich
- Fußball
- Zuschauer
- Beschallungsanlage
- Parkplatz
- Immissionsort

Beurteilungspegel LrTaR
in dB(A)

- ≤ 50 IRW WR
- 50 < ≤ 55 IRW WA
- 55 < ≤ 60 IRW MI
- 60 < ≤ 63 IRW MU
- 63 < ≤ 65 IRW GE
- 65 < ≤ 70 IRW GI
- 70 <



5496400

5496400

A3, Maßstab 1:1.000

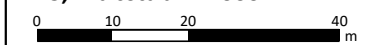


Abbildung A06

**Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan "Hintere Anwand"
Nonnweiler**

Sportanlagenlärm
Freie Schallausbreitung
Rasterlärmkarte, höchster Beurteilungspegel

Szenario: Spielbetrieb Sonntag, Seltenes Ereignis

Beurteilungszeitraum: Mittag

Bearbeiter: tk; sp
Datum: 04.09.2024

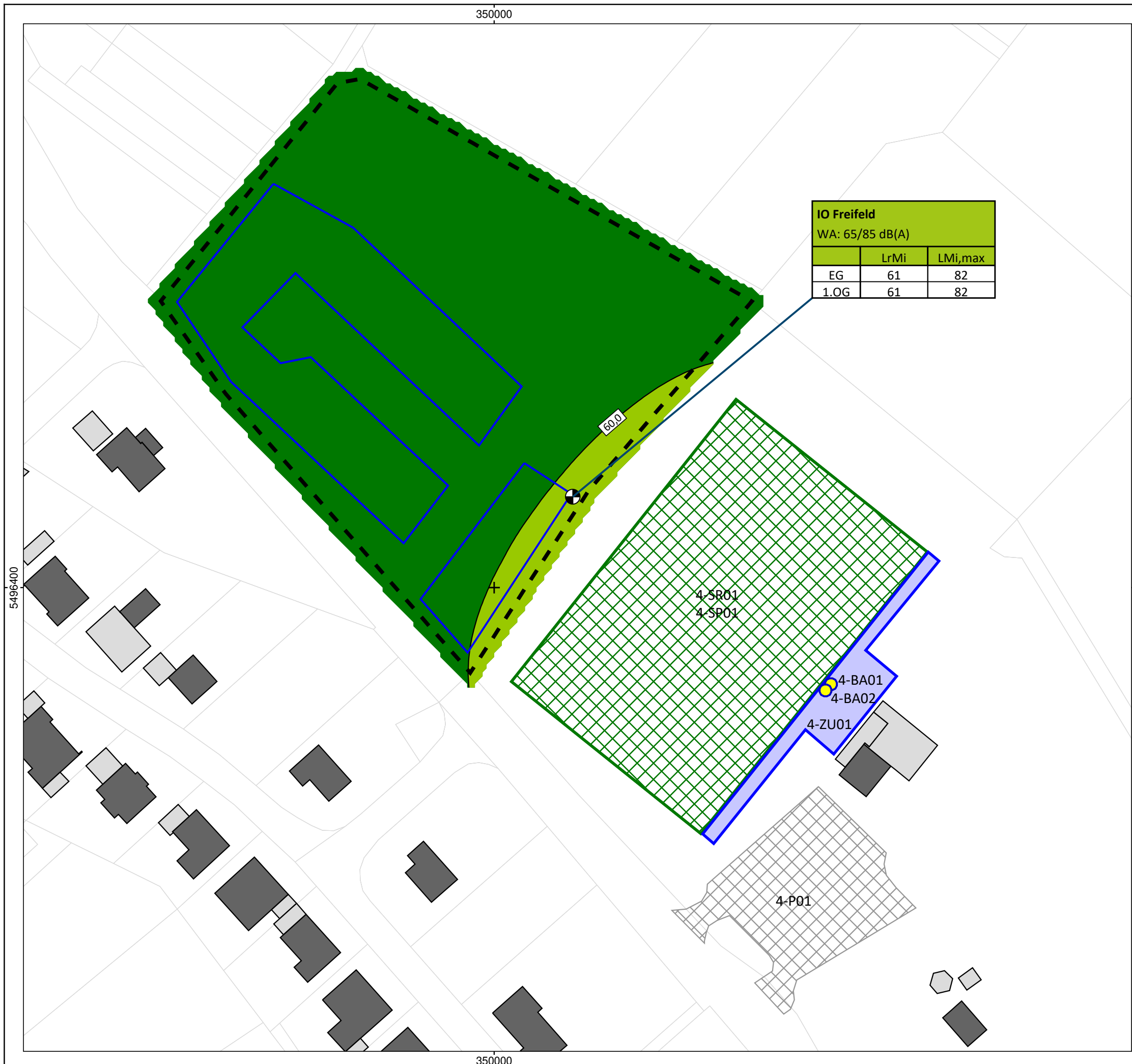
IO Freifeld		
WA: 65/85 dB(A)		
	LrMi	LMi,max
EG	61	82
1.OG	61	82

Zeichenerklärung

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Flurstücke
- Baugrenzen
- Untersuchungsbereich
- Fußball
- Zuschauer
- Beschallungsanlage
- Parkplatz
- Immissionsort

**Beurteilungspegel LrMi
in dB(A)**

- ≤ 60 IRW WR
- 60 < ≤ 65 IRW WA
- 65 < ≤ 65 IRW MI
- 65 < ≤ 65 IRW MU
- 65 < ≤ 65 IRW GE
- 65 < ≤ 65 IRW GI



5496400

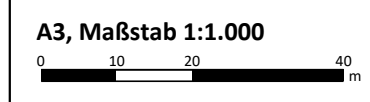


Abbildung A07