

Inhaltsverzeichnis

1. Bebauungsplan – zeichnerischer Teil
2. Bebauungsplan – schriftlicher Teil
3. Schalltechnisches Gutachten
4. Artenschutzersteinschätzung



Planzeichenlegende

Grünflächen

Öffentliche Grünfläche

Besonderer Zweckbestimmung

Sportplatz

Spielplatz

Sonstige Planzeichen

Flächen für aktive Schallschutzmaßnahmen gem. textlichen Festsetzungen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Anpflanzen: Bäume

Nachrichtliche Darstellung

Durch Lärmschutzwand zu versetzende Bäume

Lärmschutzwand

Verfahrensvermerke

Die Aufstellung des Bebauungsplans erfolgt im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB.

Aufstellungsbeschluss gemäß § 2 (1) BauGB	am
Ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses	am
Billigung des Planentwurfs sowie Beschluss über die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange	am
Ortsübliche Bekanntmachung der Veröffentlichung im Internet	am
Beteiligung der Öffentlichkeit (Veröffentlichung im Internet) gemäß § 3 (2) BauGB	vom bis
Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (2) BauGB	vom bis
Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen	am
Satzungsbeschluss gemäß §10 (1) BauGB	am

Ausfertigungsvermerk:
Es wird bestätigt, dass der Inhalt dieses Bebauungsplanes mit seinen Festsetzungen durch Zeichnung, Farbe, Schrift und Text sowie Inhalt der örtlichen Bauvorschriften mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderats übereinstimmen und dass die für die Rechtswirksamkeit maßgebenden Verfahrensvorschriften eingehalten worden sind.

XXXXXXXXXX, den

XXXXXXXXXX
Bürgermeister

Ortsübliche Bekanntmachung und Inkrafttreten gem. § 10 (3) BauGB am

Gemeinde Pfinztal

Bebauungsplan "Heilbrunn Engelfeld", 2. Änderung

Entwurf

M 1:500 DIN A2

11.06.2024
Bearbeiter: DL

SCHÖFFLER

STADTPLANER / ARCHITEKTEN

WEINBRENNERSTR. 13 76135 KARLSRUHE
WWW.PLANER-KA.DE MAIL@PLANER-KA.DE

GEMEINDE PFINZTAL

Ortsteil Söllingen

Bebauungsplan „Heilbrunn-Engelfeld“ **2. Änderung**

Fassung vom 11.06.2024

Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss	gem. § 2 (1) BauGB	am	XX.XX.2024
Veröffentlichung (im Internet)	gem. § 3 (2) BauGB	vom bis	XX.XX.2024 XX.XX.2024
Einholung der Stellungnahmen der Behörden und TöBs	gem. § 4 (2) BauGB	vom bis	XX.XX.2024 XX.XX.2024
Satzungsbeschluss	gem. § 10 (1) BauGB	am	XX.XX.2024
Ortsübliche Bekanntmachung und Inkrafttreten	gem. § 10 (3) BauGB	am	XX.XX.2024

Satzung

über den Bebauungsplan „Heilbrunn-Engelfeld“ mit örtlichen Bauvorschriften

2. Änderung

Rechtsgrundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO)

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)

Gemeindeordnung Baden-Württemberg (GemO)

Die Rechtsgrundlagen gelten in der zum Zeitpunkt des Beschlusses der Veröffentlichung nach § 3(2) BauGB gültigen Fassung.

Der Gemeinderat hat am XX.XX.2024 aufgrund des Baugesetzbuches (BauGB) in Verbindung mit der Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) sowie der Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO), jeweils in den am XX.XX.2024 rechtskräftigen Fassungen, den Bebauungsplan „Heilbrunn-Engelfeld“ - 2. Änderung als Satzung beschlossen.

§ 1

Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans ist der Lageplan des zeichnerischen Teils in der Fassung vom 11.06.2024 maßgebend.

§ 2

Bestandteile und Anlagen der Satzung

Bestandteile der Satzung

- | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| A | Zeichnerischer Teil | in der Fassung vom 11.06.2024 |
| B | Bauplanungsrechtliche Festsetzungen | in der Fassung vom 11.06.2024 |

Anlagen

- | | | |
|---|------------|-------------------------------|
| C | Hinweise | in der Fassung vom 11.06.2024 |
| D | Begründung | in der Fassung vom 11.06.2024 |

§ 3

Änderungsinhalte

Die 2. Änderung betrifft mit ihren Änderungsinhalten den Geltungsbereich gemäß des zeichnerischen Teil A (Teiländerung des ursprünglichen Bebauungsplans „Heilbrunn-Engelfeld“ als Deckblatt) und die planungsrechtlichen Festsetzungen des Teil B. Die Begründung zur 2. Änderung geht nur auf Anlass, Inhalte und Rahmenbedingungen der 2. Änderung ein. Die von der 2. Änderung nicht betroffenen planungsrechtlichen Festsetzungen und örtliche Bauvorschriften des Bebauungsplans „Heilbrunn-Engelfeld“ bleiben unverändert in Kraft.

§ 4

Inkrafttreten

Die Satzung über die 2. Änderung des Bebauungsplans „Heilbrunn-Engelfeld“ tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 (3) BauGB in Kraft.

Pfintal, XX.XX.2024

.....

Nicola Bodner, Bürgermeisterin

Ausfertigungsvermerk:

Es wird bestätigt, dass die Inhalte dieser Bebauungsplan-Änderung mit den hierzu ergangenen Gemeinderatsbeschlüssen übereinstimmen.

Pfintal, XX.XX.2024

.....

Nicola Bodner, Bürgermeisterin

Vermerk über die Rechtskraft:

Die 2. Änderung des Bebauungsplans „Heilbrunn-Engelfeld“ ist durch die öffentliche Bekanntmachung des Satzungsbeschlusses im Gemeindeanzeiger der Gemeinde Pfintal vom XX.XX.2024 gemäß § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft getreten.

.....

Nicola Bodner, Bürgermeisterin

Inhaltsverzeichnis

Teil A – Zeichnerischer Teil	6
Teil B - Planungsrechtliche Festsetzungen.....	6
1 Öffentliche Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB).....	6
2 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)	6
2.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen	6
3 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB).....	6
Teil C - Hinweise	7
1 Belange des Denkmalschutzes.....	7
2 Bodenschutz.....	7
2.1 Altlasten	7
Teil D - Begründung	9
1 Planerfordernis	9
2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan (FNP)	9
3 Abgrenzung des Plangebiets	9
4 Verkehrerschließung.....	9
5 Bauplanungsrechtliche Änderungen	9

Teil A – Zeichnerischer Teil

s

Siehe separate Planzeichnung

Teil B - Planungsrechtliche Festsetzungen

Rechtsgrundlagen:

Baugesetzbuch (BauGB)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO)

Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV 90)

Gemeindeordnung Baden-Württemberg (GemO)

Die Rechtsgrundlagen gelten in der zum Zeitpunkt des Beschlusses der Veröffentlichung nach §3(2) BauGB gültigen Fassung.

In Ergänzung der Planzeichnung wird folgendes festgesetzt:

1 Öffentliche Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

Die Flächen dienen der Naherholung, dem Freizeitsport sowie dem Kinderspiel.

Besondere Zweckbestimmung:

- Bolzplatz
- Spielplatz

2 Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und sonstigen Gefahren im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sowie die zum Schutz vor solchen Einwirkungen oder zur Vermeidung oder Minderung solcher Einwirkungen zu treffenden baulichen und sonstigen technischen Vorkehrungen, einschließlich von Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 9 (1) Nr. 24 BauGB)

2.1 Aktive Schallschutzmaßnahmen

Auf der im zeichnerischen Teil dafür festgesetzten Fläche ist entlang der im Nordosten des Änderungsgebietes angrenzenden Parkplätze Lärmschutzanlage (Lärmschutzwand) mit einer Höhe von mind. 2,5 m über Geländeoberkante Gehweg zu errichten. Die Oberfläche der Wand Richtung Wohngebäude muss hierbei schallabsorbierend ausgeführt sein. Die für die Lärmschutzwand erforderlichen Baumaßnahmen sind zwischen Oktober und Februar umzusetzen.

3 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a BauGB)

Die im zeichnerischen Teil festgesetzten Pflanzgebote für Einzelbäume betreffen die vor Ort bestehenden und jeweils 2020 bzw. 2022 gepflanzten Bäume und Sträucher. Die Bäume und Sträucher sind gem. Planzeichnung weiter westlich in die Böschung vor die Lärmschutzwand (Gabionen), zu verpflanzen. Abgängige Bäume und Sträucher sind zu ersetzen. Die Versetzung der Bepflanzung ist zwischen Oktober und Februar umzusetzen.

Teil C - Hinweise

1 Belange des Denkmalschutzes

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten (§ 27 DSchG) wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen. Ausführende Baufirmen sollten schriftlich in Kenntnis gesetzt werden.

Weitere Informationen und Terminabsprachen über das Landesamt für Denkmalpflege, Martin Strotz (Tel. 0721/926-4847)

2 Bodenschutz

1. Vor Abtrag des Bodens sollten oberirdische Pflanzenteile entfernt werden.
2. Werden Arbeiten bei nassen Verhältnissen ausgeführt, muss die Zufahrt sichergestellt werden. Falls die vorhandenen Erschließungen dies nicht ermöglichen, können temporäre Baustraßen den Boden optimal schützen. Temporäre Baustraßen sind aus Naturschotter oder Recyclingmaterial zu schütten, die nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückzubauen sind.
3. Um Bodenverdichtungen gering zu halten, sollten Raupenbagger statt Radfahrzeuge eingesetzt werden. Es sind Fahrzeuge mit geringer Bodenpressung zu wählen.
4. Humushaltiger Oberboden und kulturfähiger Unterboden sind beim Aushub getrennt auszubauen und zu lagern. Der Bodenaushub und die Zwischenlagerung sollten nicht im nassen Zustand der Böden erfolgen. Die entsprechenden Vorgaben der DIN 18915 und der DIN 19731 (insbesondere DIN 19731 Nr. 7.2 und 7.3) einzuhalten. Von besonderer Bedeutung ist die strikte Einhaltung der Mindestfestigkeit in Abhängigkeit des Feuchtezustands.
5. Die Lagerung des humushaltigen Oberbodens sollte in trapezförmigen Mieten bis maximal 2 m Höhe erfolgen. Auf Schutz vor Vernässung sollte geachtet werden, abflusslose Senken sind zu vermeiden, bei längerer als halbjährlicher Zwischenlagerung sind die Miete zu begrünen.
6. Für nicht überbaute Flächen sind während der ganzen Baumaßnahme Bodenverdichtungen, verursacht z.B. durch häufiges Befahren, auf das unabdingbare Maß zu beschränken, ggf. sollten mechanische Auflockerungen durchgeführt werden.
7. Es wird empfohlen die unter 1 – 6 genannten Punkte durch eine bodenkundliche Baubegleitung zu gewährleisten.

Auf die neue Rechtslage durch das Inkrafttreten der Mantelverordnung am 01.08.2023 wird verwiesen.

2.1 Altlasten

Im Bereich des Planungsgebietes existieren derzeit keinerlei Kenntnisse über altlastverdächtige Flächen oder schädliche Bodenveränderungen. Sollten bei Grabarbeiten organoleptische (geruchliche oder farbliche) Auffälligkeiten des Bodens festgestellt werden, ist umgehend das Landratsamt Enzkreis - Umweltamt - zu informieren.

2.2 Verwertung

Für ggf. anfallende überschüssige Erdmassen wird empfohlen, im Sinne eines Verwertungskonzepts frühzeitig der Materialeignung entsprechend hochwertige Verwertungsmöglichkeiten aufzufinden. Für die Ermittlung der Verwertungseignung ist neben dem örtlichen Baugrundgutachten das Heft 24 „Technische Verwertung von Bodenaushub“, Reihe Luft-Boden-Abfall, Ministerium für Umwelt und Verkehr und die DIN 19731 „Verwertung von Bodenaushub“ heranzuziehen.

Teil D - Begründung

1 Planerfordernis

Mit der Teil-Änderung des Bebauungsplans „Heilbrunn-Engelfeld“ (Deckblatt) soll die Genehmigungsfähigkeit für den bestehenden Bolzplatz (Kleinspielfeld) im Rahmen der öffentlichen Grünfläche geschaffen werden. Ein schalltechnisches Gutachten belegt die Überschreitung der erlaubten Immissionsrichtwerte gemäß 18.BImSchV für ein allgemeines Wohngebiet bzw. Kleinsiedlungsgebiet. Hierfür ist das Treffen aktiver Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Darüber hinaus sollen die Planzeichen für die jeweilige besondere Zweckbestimmung der Grünfläche an die jeweils dazugehörigen Standorte des realisierten Bolz- und Spielplatzes angepasst werden.

Die Änderungen beziehen sich auf den im zeichnerischen Teil A dieser 2. Änderung festgesetzten Geltungsbereich, der eine Größe von ca. 3113 m² umfasst. Diese Bebauungsplanänderung wird im vereinfachten Verfahren gem. § 13 BauGB aufgestellt.

2 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan (FNP)

Das Plangebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Pfinztal als Wohnbaufläche ausgewiesen. Mit der auch künftig geltenden Festsetzung als öffentliche Grünfläche bleibt der Bebauungsplan zur 2. Änderung weiterhin aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

3 Abgrenzung des Plangebiets

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ergibt sich aus der Darstellung im zeichnerischen Teil.

4 Verkehrserschließung

An den Erschließungsanlagen, wie sie im Bebauungsplan „Heilbrunn-Engelfeld“ festgesetzt sind, ändert sich durch die 2. Änderung nichts.

5 Bauplanungsrechtliche Änderungen

Im bisher rechtskräftigen Bebauungsplan „Heilbrunn-Engelfeld“ wurden im räumlichen Geltungsbereich der 2. Änderung folgende Nutzungen zugelassen: Öffentliche Grünfläche mit besonderer Zweckbestimmung für einen Sport- bzw. Spielplatz. Die Festsetzungen zur öffentlichen Grünfläche bleiben mit der 2. Änderung weiterhin in Kraft. Lediglich wird die Verortung der Planzeichen im Bebauungsplan an die jeweiligen realisierten Standorte angepasst.

Zum Schutz der anliegenden Wohnbebauung sowie zur Sicherung der Genehmigungsfähigkeit des Kleinspielfelds soll eine aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Lärmschutzwand mit einer Mindesthöhe von 2,5m über Gehwegoberkante realisiert werden. Die Lärmschutzwand soll an der nordöstlichen Kante des Geltungsbereiches der zweiten Änderung, d.h. östlich des Spielplatzes an der Römerstraße, errichtet werden. Die Errichtung einer Lärmschutzwand ermöglicht die Nutzung des Kleinspielfelds ohne Einschränkung der Nutzungszeiten.

In dem Bereich, der für die Errichtung der Lärmschutzwand vorgesehen ist, befinden sich vier Jungbäume mit Sträuchern im Unterwuchs mit einer Bodendecke aus Hackschnitzeln, welche in die unmittelbare Umgebung versetzt werden sollen. Die vorhandenen Bäume und Sträucher weisen keine Höhlungen auf und haben keine ausreichende Stärke um als Quartier für Fledermäuse zu dienen. Aufgrund der Bebauung und den Straßenlaternen kann davon ausgegangen werden, dass der Bereich nur durch Siedlungstolerante Arten genutzt wird. Aufgrund des Alters der Bepflanzung ist ein Besatz mit Totholzbewohnenden Insekten unwahrscheinlich. Auch wenn ein Vorkommen von Reptilien in der näheren Umgebung möglich ist, ist das Vorhandensein eines Winterquartiers aufgrund der Hackschnitzel, welche eine vergrämende Wirkung haben,

unwahrscheinlich. Zum Zeitpunkt der Begehung konnten keine Fortpflanzungsstätten von Vögeln, in Form von Baumhöhlen oder Nestern, festgestellt werden. Durch den Erhalt und die Versetzung der Bepflanzung in die unmittelbare Umgebung ist nur von einer sehr geringen Verschlechterung der Habitatqualität auszugehen. Die Versetzung der Bepflanzung sowie die für die Lärmschutzwand erforderliche Baumaßnahme ist außerhalb der Brutzeit, d.h. zwischen Oktober und Februar, umzusetzen.

Schalltechnisches Gutachten zu einer bestehenden Sportanlage



Objekt: Multi-Sportanlage
im Wohngebiet Heilbrunn - Engelfeld
Pfinztal - Söllingen

Auftraggeber: Gemeinde Pfinztal
Hauptstraße 70
76327 Pfinztal (Söllingen)

Auftrags-Nr.: 22-036/22

Datum: 25. August 2022

Bearbeiter: Dipl.Ing.(FH) Thomas Fleischmann
(22-036_2022-08-25_Pfinztal Ergänzung.Docx)

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung.....	3
2	Normen und Vorschriften	3
3	Planunterlagen.....	4
4	Weitere Unterlagen und Erkenntnisse.....	4
5	Örtliche Gegebenheiten	5
6	Gebietsausweisung und Immissionsorte	6
7	Schalltechnische Anforderungen.....	7
7.1	Immissionsrichtwerte IRW gemäß 18.BImSchV	7
8	Anlagenbeschreibung	9
8.1	Kleinspielfeld	10
8.2	Basketballfeld	11
9	Geräuschemissionen	12
9.1	Kleinspielfeld	12
9.2	Basketballfeld	14
10	Schallimmissionsprognose.....	15
11	Berechnungsergebnisse und Beurteilung.....	16
11.1	Beurteilungspegel.....	16
11.2	Spitzenpegel.....	18
12	Schallschutzmaßnahmen	19
12.1	Lärmschutzwand	19
12.2	Einschränkung der Nutzungszeiten	21
12.3	Weitere Maßnahmen	24
13	Qualität der Prognose	25
14	Abschließende Beurteilung	26

1 Situation und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Pfinztal hat im Wohngebiet Heilbrunn-Engelfeld eine Multi-Sportanlage - bestehend aus einem Kleinspielfeld und einem Basketballfeld – errichtet.

Auftragsgemäß sollen die durch die Sportanlage auf die schutzbedürftige Bebauung in der Nachbarschaft einwirkenden Geräuschimmissionen ermittelt und nach den aktuell gültigen Normen und Richtlinien beurteilt werden. Grundlage hierfür ist eine bestimmungsgemäße Nutzung der Anlage.

2 Normen und Vorschriften

Folgende Normen und Vorschriften wurden zur Erstellung dieses Gutachtens herangezogen:

- /A/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), Ausfertigungsdatum: 12.06.1990, einschließlich der Änderung vom 19.09.2006 und der Änderung vom 18.12.2014
- /B/ Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV), Ausgabe 18.07.1991 einschließlich der Änderung vom 09.02.2006 und der Zweiten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 1. Juni 2017 und 8. Oktober 2021
- /C/ VDI 2714 „Schallausbreitung im Freien“, Ausgabe Januar 1988
- /D/ VDI 2720 Blatt 1 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997
- /E/ TA-Lärm „Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“ in der Fassung vom 1. Juni 2017
- /F/ „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90“, Ausgabe 1990
- /G/ VDI 3770 „Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen“, Ausgabe September 2012

3 Planunterlagen

Folgende Planunterlagen wurden für die Erstellung dieses Gutachtens verwendet:

Tabelle 1: Planunterlagen

Planbezeichnung	Maßstab	Plandatum	Planverfasser
Bestandsplan Spielplatz S14 (als DWG/PDF)	1:250	28.01.2021	svGeosolutions GmbH
Lageplan (als DWG)	1:250	2.11.2020	Vermessungsbüro RAPOLD & RAPOLD GbR

4 Weitere Unterlagen und Erkenntnisse

Zur Erstellung dieses Gutachtens standen folgende Unterlagen und Erkenntnisse zur Verfügung:

- /1/ Schalltechnische Stellungnahme Nr. LL4145.1/02 über die Messungen eines repräsentativen Spielbetriebes auf einem Minispielfeld in Hamburg am 18.12.2007, erstellt durch Zech Ingenieurgesellschaft mbH am 14.01.2008
- /2/ Schalltechnische Stellungnahme Nr. LL4329.1/01 über die Messungen an einer Bandenbegrenzung eines Minispielfeld, erstellt durch Zech Ingenieurgesellschaft mbH am 21.02.2008
- /3/ Angaben zur Nutzung der Sportanlage
- /4/ Bebauungsplan „Heilbrunn – Engelfeld“, vom 11/2016
- /5/ Erkenntnisse aus dem Ortstermin am 22.2.2022 mit Frau Vladislav (Gemeinde Pfinztal)

5 Örtliche Gegebenheiten

Die Sportanlage liegt am westlichen Rand des Bebauungsplans „Heilbrunn Engelfeld“ /4/. Nach Osten und Süden grenzen Wohngebäude bzw. bebaubare Flächen an. In nördlicher Richtung befinden sich Grünflächen und nach Westen eine Bahnstrecke.







Abbildung 1: Örtliche Gegebenheiten (Quelle: Microsoft Bing)



6 Gebietsausweisung und Immissionsorte

Maßgebliche Immissionsorte liegen im Bereich des BPlan „Heilbrunn-Engelfeld“ /4/. Die angrenzenden Flächen werden als allgemeines Wohngebiet WA eingestuft. Die Lage der untersuchten Immissionsorte ist nachfolgend aufgeführt.

Tabelle 2: Gebietseinstufung/Immissionsrichtwerte an den Immissionspunkten

Immissionspunkt (Höhe bezogen auf Gelände)	Ort/Lage	Gebiets-einstufung	Immissionsrichtwerte nach 18. BImSchV in dB(A)	
			Tags (innerhalb der Ruhezeiten)	Tags (außerhalb der Ruhezeiten)
IP 1 Höhe 7,0 m (≈ DG)	Römerstr. 86 	WA	50/55	55
IP 2 Höhe 4,7 m (≈ 1.OG)	Römerstr. 84 			
IP 3 Höhe 4,7 m (≈ 1.OG)	Römerstr. 82 			
IP 4 Höhe 8 m (≈ DG)	Römerstr. 37 			
IP 4 Höhe 4,7 m (≈ 1.OG)	Am Storchenbuckel 29 			
IP 4 Höhe 6 m (≈ 1.OG)	Am Storchenbuckel 25 			

7 Schalltechnische Anforderungen

Die Anlage soll zur freien Sportnutzung dienen. Die Geräuschemissionen, die hierbei entstehen, sind als Sportanlage im Sinne der Sportanlagenlärmschutzverordnung /B/ zu betrachten und zu beurteilen.

7.1 Immissionsrichtwerte IRW gemäß 18.BImSchV

Die 18.BImSchV sieht folgende Immissionsrichtwerte vor:

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte gemäß 18. BImSchV

Gebietseinstufung	Immissionsrichtwerte IRW in dB(A)			
	tags außerhalb der Ruhezeiten	tags innerhalb der Ruhezeiten am Morgen	tags innerhalb der Ruhezeiten am Mittag und am Abend	nachts
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	50	55	40

Vorbelastung

Im Einwirkungsbereich der Immissionsorte befinden sich keine weiteren Sportanlagen, so dass die Immissionsrichtwerte von dem Kleinspielfeld/Basketballfeld voll ausgeschöpft werden können.

Weiterhin wird in der 18. BImSchV /B/ zwischen Werktagen und Sonn- und Feiertagen unterschieden. Je nach Wochentag ergeben sich die nachfolgenden Beurteilungszeiträume, wobei bei den Beurteilungszeiten zwischen „innerhalb“ und „außerhalb“ der Ruhezeiten unterschieden wird. Die Immissionsrichtwerte beziehen sich auf folgende Zeiten:

Tabelle 4: Beurteilungszeiten gemäß 18. BImSchV

Beurteilungszeit	an Werktagen	an Sonn- und Feiertagen
tags außerhalb der Ruhezeiten	8 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰ Uhr	9 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰ Uhr 15 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰ Uhr
tags innerhalb der Ruhezeiten	6 ⁰⁰ – 8 ⁰⁰ Uhr (Morgen) 20 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ Uhr (Abend)	7 ⁰⁰ – 9 ⁰⁰ Uhr (Morgen) 13 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰ Uhr (Mittag) 20 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ Uhr (Abend)
nachts	22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰ Uhr	22 ⁰⁰ – 7 ⁰⁰ Uhr

Die Ruhezeit zwischen 13⁰⁰ bis 15⁰⁰ Uhr an Sonn - und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungszeit der Anlage zwischen 9⁰⁰ und 20⁰⁰ Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt.

Für die Beurteilungszeiten gelten folgende Zeiträume:

Werktags außerhalb der Ruhezeiten:	12 Stunden
Werktags innerhalb der Ruhezeiten:	jeweils 2 Stunden
Sonntags außerhalb der Ruhezeiten:	9 Stunden
Sonntags innerhalb der Ruhezeiten:	jeweils 2 Stunden

Nachts ist generell als Beurteilungszeit die ungünstigste volle Stunde in Ansatz zu bringen.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte tags um nicht mehr als 30 dB(A) und nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Seltene Ereignisse:

Seltene Ereignisse dürfen an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres auftreten. Dabei dürfen die Immissionsrichtwerte nach Tabelle 3 um nicht mehr als 10 dB(A) überschritten werden.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen, die bei seltenen Ereignissen auftreten, sollen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

8 Anlagenbeschreibung

Bei der zu untersuchenden Sportanlage handelt es sich um ein Kleinspielfeld mit daran angrenzendem Basketballspielfeld (Streetballanlage).

Abbildung 2: Sportanlage



8.1 Kleinspielfeld

Bei dem Spielfeld handelt es sich um ein Kleinspielfeld mit integrierten Toren und Begrenzungsbanden. Das Spielfeld ist vollständig eingezäunt und kann abgeschlossen werden. Als Spielfläche ist ein Sportbelag ausgeführt. Der Ballfangzaun ist stirnseitig zu 2/3 mit Doppelstabmatten ausgeführt. An den Längsseiten und nach oben ist ein Netz gespannt. Die Banden sind jeweils mit Kunstrasen belegt ausgeführt, um die Geräusche beim Spielen über die Bande zu vermindern. Die Spielfeldgröße beträgt 13 m x 25 m.

Bei diesem Spielfeld handelt es sich um ein ähnliches System, wie es bei den s. g. DFB-Minispielefeldern verwendet wurde. Zur Geräuschkentwicklung wird auf die schalltechnischen Untersuchungen der DFB-Minispielefelder Bezug /1/ /2/ genommen.

Das Spielfeld kann außer für Fußball auch als Basketballspielfeld mit 2 Körben oder andere Ballspielarten genutzt werden.

Abbildung 3: Kleinspielfeld



8.2 Basketballfeld

Bei dem Spielfeld handelt es sich um ein s.g. Streetballfeld. Als Spielfläche ist ein Sportbelag ausgeführt. Das Spielfeld ist nicht eingezäunt und frei zugänglich. Es grenzt an einer Seite direkt an eine Bande des Kleinspielfeldes an. Die Spielfeldgröße beträgt 10 m x 10 m.

Abbildung 4: Basketballfeld



9 Geräuschemissionen

Nachfolgend sind die durch eine bestimmungsgemäße Nutzung der Sportanlagen zu erwartenden Geräuschemissionen aufgeführt. Nebengeräusche, die durch übertriebene Kommunikation außerhalb des Spielfeldes oft auch in Verbindung mit lauter Musik – z. B. partyähnliche Versammlungen von Jugendlichen - auftreten, werden hier nicht mit untersucht. Diese atypische Nutzung fällt nicht in die Bewertung einer Sportanlage und muss ggf. als Ordnungswidrigkeit/ Ruhestörung behandelt werden.

Die Nutzungszeiten sind noch nicht festgesetzt. Es wird bei den Berechnungen daher davon ausgegangen, dass eine (Voll-)Nutzung während des gesamten Tagzeitraum auch innerhalb von Ruhezeiten möglich sein soll. Eine Nutzung nachts wird ausgeschlossen.

9.1 Kleinspielfeld

Hinsichtlich der Nutzung des Spielfeldes wird davon ausgegangen, dass überwiegend Ballsportarten und hier hauptsächlich Fußball gespielt werden. Geräuschemissionen entstehen hauptsächlich durch Kommunikationsgeräusche der Nutzer und durch Geräusche des Spiels (z.B. Prallgeräusche des Balls). Die Geräuschemissionen wurden auf Grundlage der Untersuchungen für die s.g. DFB-Mini-Spielfelder festgelegt, da hier Messungen und Berechnung für diese Art von Spielfeldern durchgeführt wurden.

Für die nachfolgenden Berechnungen werden diese Untersuchungen und die darin aufgeführten Messungen zugrunde gelegt. Bei den Messungen wurden 2 Varianten erfasst:

1) Standardbetrieb

Untersucht wurde ein Standardbetrieb der Sportanlage bei dem üblicherweise 4 gegen 4 (ohne bzw. mit wenigen Zuschauern) gespielt wird. Dieser Spielbetrieb entspricht dem Normalbetrieb, der z. B. beim Schul- oder Vereinssport üblicherweise anzutreffen ist.

Ermittelter Schallleistungspegel $L_{WA} = 98 \text{ dB(A)}$ (inkl. Impulzzuschlag)

Bei diesem Spielbetrieb ist meist eine Aufsichtsperson anwesend. Die Geräuschemissionen werden überwiegend durch das Fußballspiel selbst wie z.B. Prallgeräusche des Balles auf der Bande verursacht.

2) Maximalbetrieb

Zusätzlich wurde ein Spielbetrieb (orientierende Messung) mit 20 Personen und mit Zuschauern untersucht. Dieser Spielbetrieb stellt näherungsweise einen Maximalbetrieb der Anlage dar.

Ermittelter Schallleistungspegel $L_{WA} = 101\text{dB(A)}$ (inkl. Impulszuschlag)

Die Geräuschemissionen werden überwiegend durch Kommunikationsgeräusche verursacht.

Die ermittelten Geräuschemissionen liegen in der ähnlichen Größenordnung, wie sie auch in der VDI 3770 für einen Bolzplatz genannt werden.

Bei der Prognose wurde die Schallleistung als Flächenschallquelle in einer Höhe von 1,6 m angesetzt.

Zur Abschätzung der auftretenden Spitzenpegel wurde gemäß VDI 3770 ein mittlerer Spitzen-Schallleistungspegel (Piffe o. ä.) mit $L_{WA,max} = 118\text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

9.2 Basketballfeld

Bei dem Basketballfeld handelt es sich um ein s.g. Streetballfeld. Hier spielen im Regelfall 2 x 3 Personen gegeneinander auf einen Korb. Kennzeichnend sind beim Streetball das ständige Auftippen des Balles und die Kommunikation zwischen den Spielern.

Nach VDI 3770 kann von folgenden Schallleistungspegel ausgegangen werden:

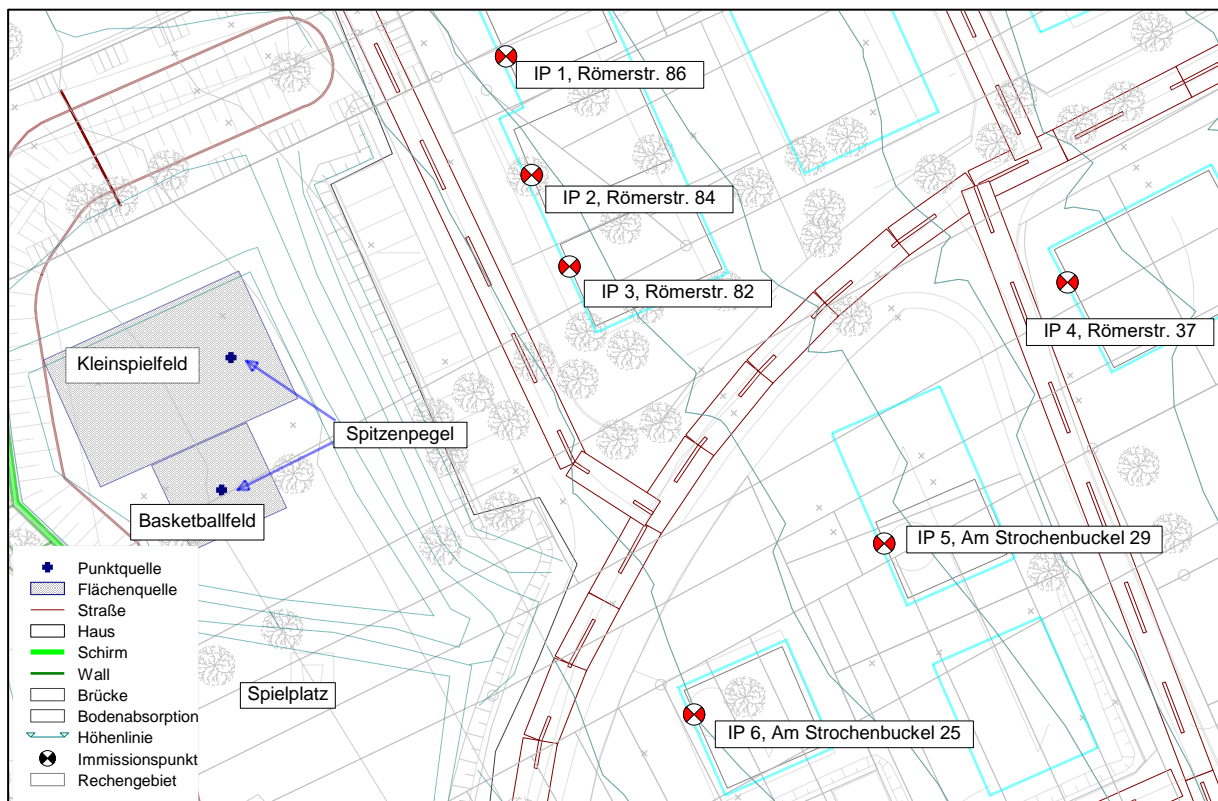
- $L_{WA} = 87 \text{ dB(A)}$
zzgl. Impulzzuschlag $K_1^* = 6 \text{ dB(A)}$
Spitzenpegel $L_{WAFmax} = 106 \text{ dB(A)}$

Die Impulshaltigkeit wird mit einem Impulzzuschlag von $K_1^* = 6 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Bei der Prognose wurde die Schallleistung als Flächenschallquelle in einer Höhe von 1,6 m angesetzt.

Zusammenfassend ist die Lage der Schallquellen in nachfolgender Abbildung aufgeführt.

Abbildung 5: Lage der Schallquellen auf dem Sportgelände



10 Schallimmissionsprognose

Auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Planunterlagen und Höhenangaben wurde mit einem Schallimmissionsprognoseprogramm (CADNA/A Version 2021 MR1) ein Geländemodell mit der Lage der geplanten Gebäude, den bestehenden Gebäuden, der Schallquellen und der Topografie entwickelt. Anschließend wurden mit den in Kapitel 0 aufgeführten Emissionsdaten die Geräuschimmission in der Nachbarschaft berechnet.

Gemäß der 18.BImSchV /B/ wurden die Schallausbreitungsberechnungen nach den Berechnungsverfahren der VDI 2714 /C/ und der VDI 2720/1 /D/ durchgeführt. Es werden Richtwirkungsmaß D_i , Raumwinkelmaß K_O , Abstandsmaß D_s , Luftabsorptionsmaß D_L , Boden- und Meteorologiedämpfungsmaß D_{BM} sowie Einfügungsdämpfungsmaß von Schallschirmen D_e berücksichtigt.

Der Schalldruckpegel am Immissionsort ergibt sich aus den Geräuschemissionen der Schallquellen abzüglich der Ausbreitungsverluste. Hieraus ergeben sich die Geräuschbelastungen an den Immissionsorten.

Die Berechnungen wurden für den ungünstigeren Maximalbetrieb des Kleinspielfeldes ($L_{WA} = 101$ dB(A) durchgeführt. Es wurden im Wesentlichen die durch das Spielen verursachten Geräusche berücksichtigt. Geräusche und Nutzungen sozialer Art wie z.B. Lautes Musikhören, "Partybetrieb" o. ä. bleiben unberücksichtigt und sind zu vermeiden.

11 Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Bei den Berechnungen wurde davon ausgegangen, dass während der gesamten Beurteilungszeit beide Felder ständig bespielt werden.

11.1 Beurteilungspegel

Bei Berücksichtigung der Geräuschemissionen nach Abschnitt 9 ergeben sich nachfolgende Beurteilungspegel.

Tabelle 5: Beurteilungspegel

Immissionsort	Tags 9:00 – 22:00 Uhr		Nachts 22:00 – 6:00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	
	Beurteilungs- pegel $L_r^{*})$	Immissionsricht- wert IRW	Beurteilungs- pegel $L_r^{*})$	Immissionsricht- wert IRW
	dB(A)			
IP 1	58	55	58	40
IP 2	59		59	
IP 3	59		59	
IP 4	52		52	
IP 5	54		54	
IP 6	55		55	

*) Werte gerundet

Beurteilung:

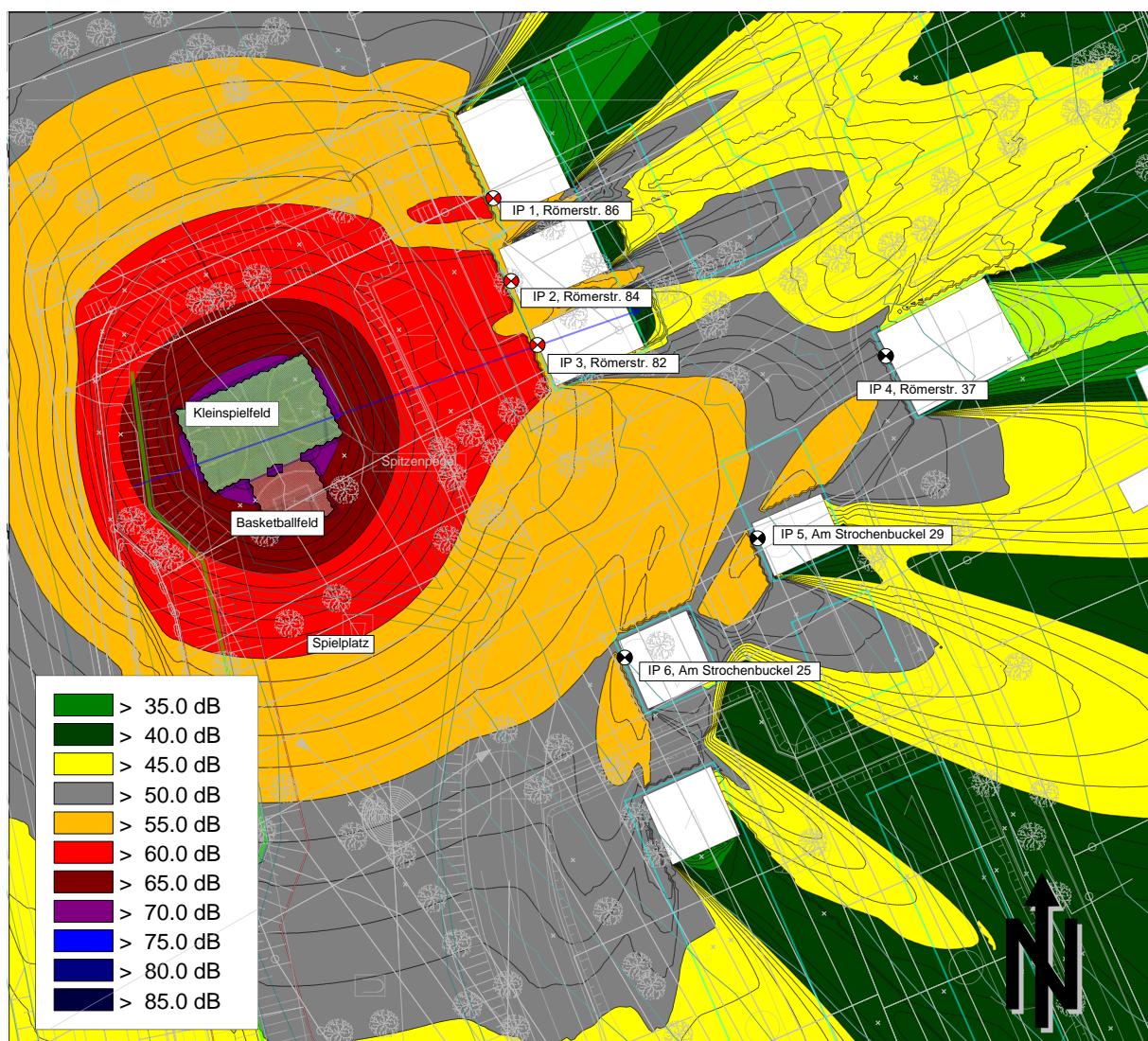
Tags: An den Immissionsorten IP 1 – IP 3 die direkt an die Sportanlage angrenzen, wird der Immissionsrichtwert um bis zu 4 dB(A) überschritten. An den anderen Immissionspunkten wird der IRW eingehalten. Mit einer Lärmschutzwand (siehe Abschnitt 12) kann auch an IP 1 – IP 3 der IRW eingehalten werden.

Nachts: Es wird an allen Immissionspunkten der IRW deutlich überschritten.

Zusätzlich wurde um die Anlage eine Lärmkarte im Raster von 0,5 m in x- und Y-Richtung jeweils ein Immissionspunkt mit einer Berechnungshöhe von 5 m über Gelände ($\approx 1.0G$) gesetzt. Für jeden dieser Punkte wird der zu erwartende Beurteilungspegel errechnet. Zwischen den Punkten wird der Pegel interpoliert. Die Pegelverteilung wird in 1-dB-Klassen farbig dargestellt.

Die dazugehörige farbige Lärmkarte ist nachfolgend aufgeführt. Die Rasterlärmkarte weist einen informativen Charakter auf und dient zur Veranschaulichung der Schallausbreitung.

Abbildung 6: Lärmkarte tags 9 – 22 Uhr



11.2 Spitzenpegel

Bei Berücksichtigung der Geräuschemissionen nach Abschnitt 9d ergeben sich nachfolgende Spitzenpegel.

Tabelle 6: Beurteilungspegel

Immissionsort	Tags 9:00 – 22:00 Uhr		Nachts 22:00 – 6:00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	
	max. Spitzen- pegel*)	Zulässiger Spitzenpegel	max. Spitzen- pegel*)	Zulässiger Spitzenpegel
	dB(A)			
IP 1	78	85	78	60
IP 2	79		79	
IP 3	79		79	
IP 4	70		70	
IP 5	71		71	
IP 6	74		74	

*) Werte gerundet

Beurteilung:

Tags wird an allen Immissionspunkten der maximal zulässige Spitzenpegel unterschritten und somit eingehalten.

Nachts wird der zulässige Spitzenpegel immer überschritten.

12 Schallschutzmaßnahmen

12.1 Lärmschutzwand

Zur Einhaltung des Immissionsrichtwertes auch an IP 1 – IP 3 wird eine Lärmschutzwand entlang der Parkplätze mit einer Höhe von $h \geq 2,5$ m erforderlich. Die Oberfläche der Wand Richtung Wohngebäude muss hierbei schallabsorbierend ausgeführt sein.

Abbildung 7: Lage der Lärmschutzwand



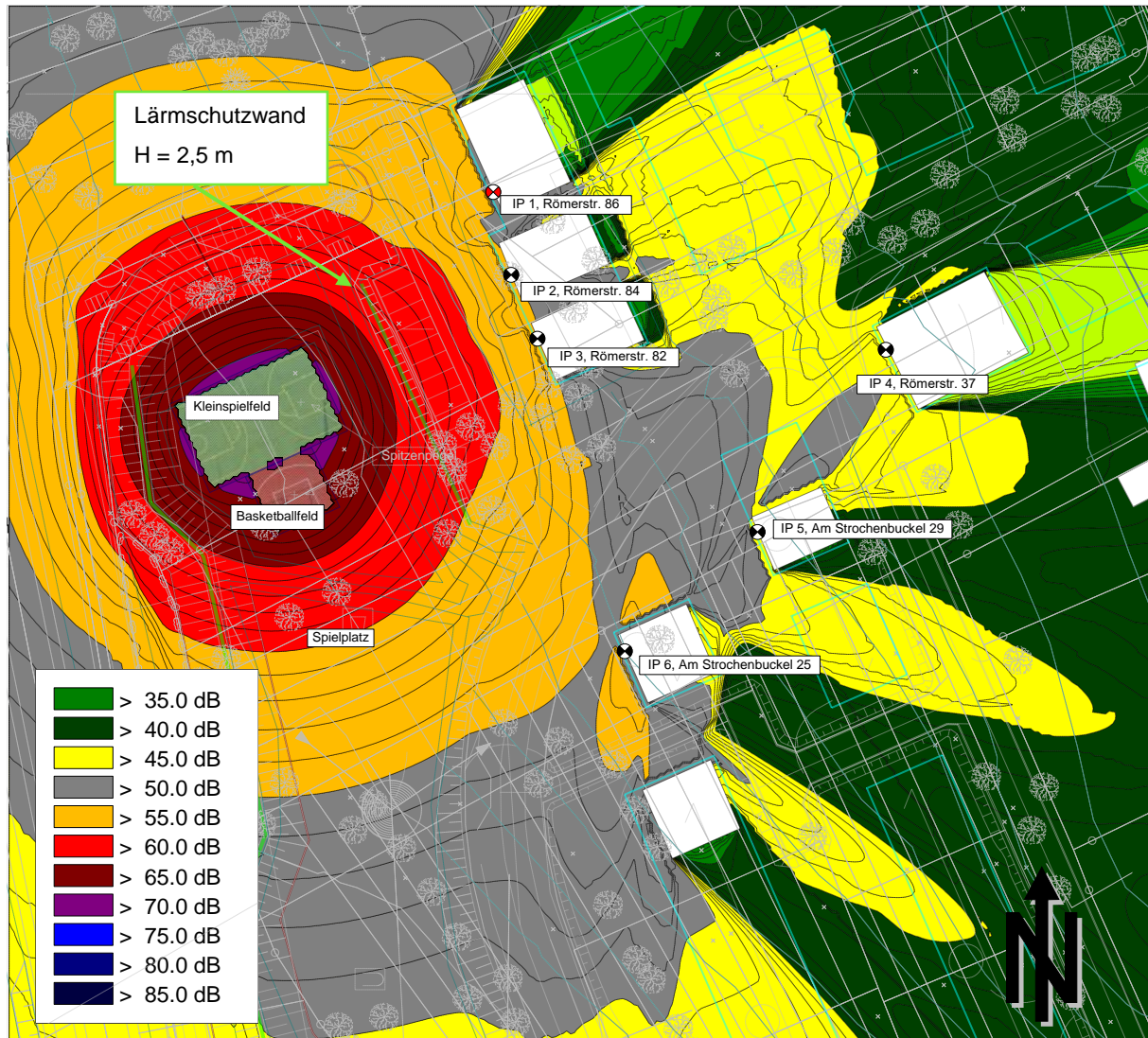
Tabelle 7: Beurteilungspegel (bei Berücksichtigung einer Lärmschutzwand)

Immissionsort	Tags 9:00 – 22:00 Uhr		Nachts 22:00 – 6:00 Uhr (lauteste Nachtstunde)	
	Beurteilungs- pegel $L_r^{*})$	Immissionsricht- wert IRW	Beurteilungs- pegel $L_r^{*})$	Immissionsricht- wert IRW
	dB(A)			
IP 1	55	55	55	40
IP 2	54		54	
IP 3	54		54	
IP 4	48		48	
IP 5	49		49	
IP 6	54		54	

*) Werte gerundet

Die dazugehörigen farbigen Lärmkarten sind nachfolgend aufgeführt. Die Rasterlärmkarte weist einen informativen Charakter auf und dient zur Veranschaulichung der Schallausbreitung.

Abbildung 8: Lärmkarte tags 9 – 22 Uhr bei Berücksichtigung einer Lärmschutzwand



12.2 Einschränkung der Nutzungszeiten

Alternativ zu einer Lärmschutzwand kann auch durch eine Reduzierung der Nutzungszeiten der Beurteilungspegel soweit gesenkt werden, dass der Immissionsrichtwert eingehalten werden kann. Hierbei wird immer von einer Nutzung beider Spielfelder am selben Tag ausgegangen.

Eine bestimmungsgemäße Nutzung der Spielfelder wird vorausgesetzt.

Tabelle 8: Reduzierte Nutzungszeiten an Werktagen

Nutzungszeiten	Beurteilungspegel L_r an Werktagen ^{*)}					
	Vollbetrieb		L_r	reduzierter Betrieb		L_r
	Kleinspielfeld	Basketballfeld	siehe Tabelle 5	Kleinspielfeld	Basketballfeld	
tags außerhalb der Ruhezeiten 8 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰ Uhr	12 Stunden		IP 1 = 58 dB(A)	5 Stunden	7 Stunden	IP 1 = 54 dB(A)
			IP 2 = 59 dB(A)			IP 2 = 55 dB(A)
			IP 3 = 59 dB(A)			IP 3 = 55 dB(A)
			IP 4 = 52 dB(A)			IP 4 = 49 dB(A)
			IP 5 = 54 dB(A)			IP 5 = 50 dB(A)
			IP 6 = 55 dB(A)			IP 6 = 51 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten 20 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ Uhr (Abend)	2 Stunden		IP 1 = 58 dB(A)	0,5 Stunden	2 Stunden	IP 1 = 53 dB(A)
			IP 2 = 59 dB(A)			IP 2 = 54 dB(A)
			IP 3 = 59 dB(A)			IP 3 = 54 dB(A)
			IP 4 = 52 dB(A)			IP 4 = 48 dB(A)
			IP 5 = 54 dB(A)			IP 5 = 49 dB(A)
			IP 6 = 55 dB(A)			IP 6 = 51 dB(A)

^{*)} Überschreitungen des Immissionsrichtwerte sind grau hinterlegt.

Beispiel möglicher Öffnungszeiten an Werktagen (reiner Spielbetrieb)

Werktags (Montag – Freitag) - Kleinspielfeld: 15⁰⁰ – 20³⁰ Uhr oder
10⁰⁰ – 15⁰⁰ Uhr
- Basketballfeld: 13⁰⁰ – 22⁰⁰ Uhr oder
10⁰⁰ – 17⁰⁰ Uhr

Findet am Tag kein Spielbetrieb auf dem Kleinspielfeld statt, gibt es für das Basketballfeld zwischen 8⁰⁰ – 22⁰⁰ keine Einschränkung der Nutzungszeiten.

Findet am Tag kein Spielbetrieb auf dem Basketballfeld können die Nutzungszeiten für das Kleinspielfeld nicht erhöht werden.

Tabelle 9: Reduzierte Nutzungszeiten an Sonn- und Feiertagen

Nutzungszeiten	Beurteilungspegel L_r an Sonn- und Feiertagen ^{*)}					
	Vollbetrieb		L_r	reduzierter Betrieb		L_r
	Kleinspiel- feld	Basketball- feld	siehe Tabelle 5	Kleinspiel- feld	Basketball- feld	
tags außerhalb der Ruhezeiten 9 ⁰⁰ – 13 ⁰⁰ Uhr 15 ⁰⁰ – 20 ⁰⁰ Uhr	9 Stunden		IP 1 = 58 dB(A)	3,5 Stunden	7 Stunden	IP 1 = 54 dB(A)
			IP 2 = 59 dB(A)			IP 2 = 55 dB(A)
			IP 3 = 59 dB(A)			IP 3 = 55 dB(A)
			IP 4 = 52 dB(A)			IP 4 = 49 dB(A)
			IP 5 = 54 dB(A)			IP 5 = 50 dB(A)
			IP 6 = 55 dB(A)			IP 6 = 51 dB(A)
tags innerhalb der Ruhezeiten 13 ⁰⁰ – 15 ⁰⁰ Uhr (Mittag) 20 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰ Uhr (Abend)	jeweils 2 Stunden		IP 1 = 58 dB(A)	jeweils 0,5 Stunden	jeweils 2 Stunden	IP 1 = 53 dB(A)
			IP 2 = 59 dB(A)			IP 2 = 54 dB(A)
			IP 3 = 59 dB(A)			IP 3 = 54 dB(A)
			IP 4 = 52 dB(A)			IP 4 = 48 dB(A)
			IP 5 = 54 dB(A)			IP 5 = 49 dB(A)
			IP 6 = 55 dB(A)			IP 6 = 51 dB(A)

^{*)} Überschreitungen des Immissionsrichtwerts sind grau hinterlegt.

Eine bestimmungsgemäße Nutzung wird vorausgesetzt.

Beispiel möglicher Öffnungszeiten an Sonn- und Feiertagen (reiner Spielbetrieb)

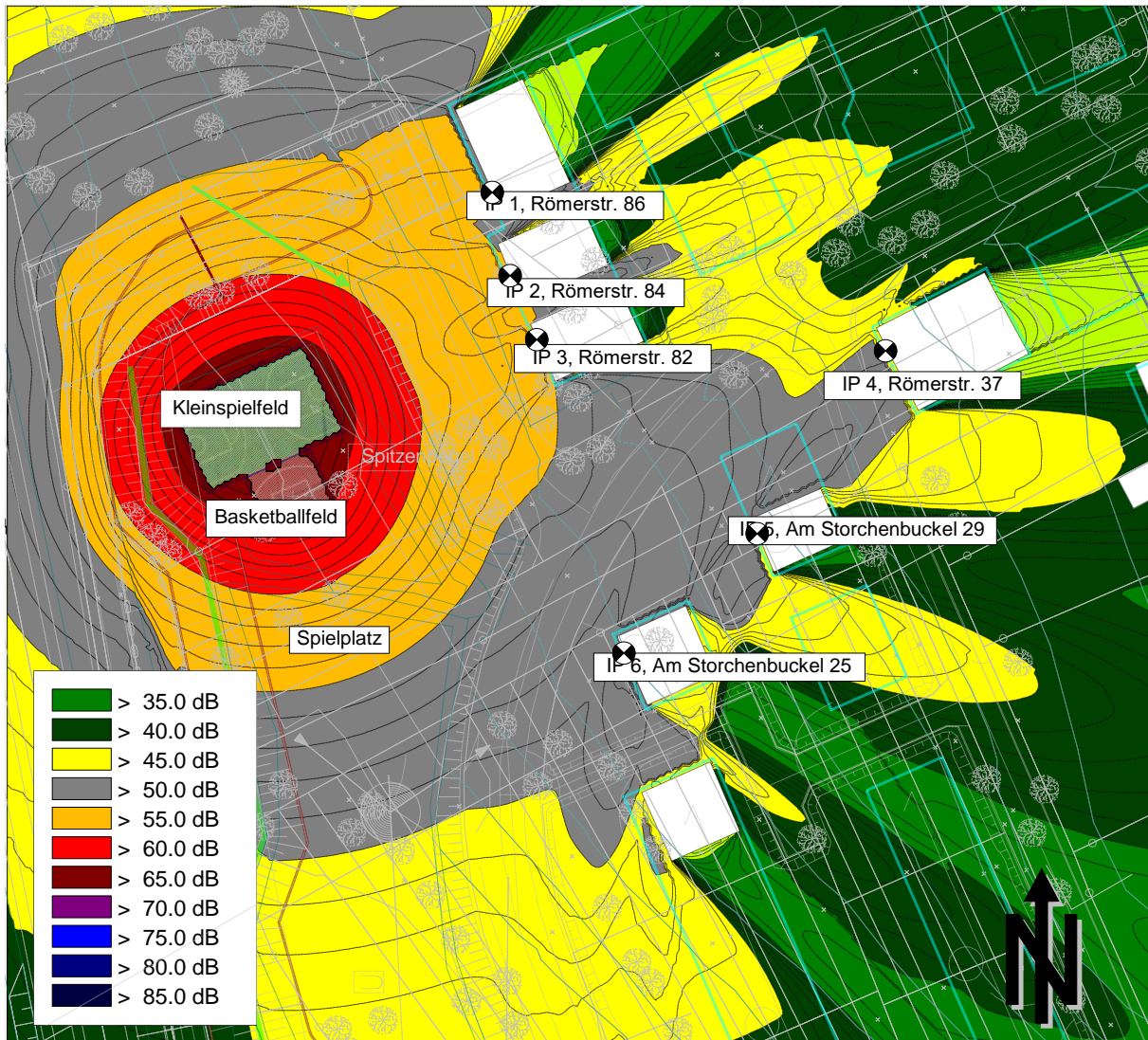
Werktags (Montag – Freitag) - Kleinspielfeld: 14³⁰ – 18³⁰ Uhr oder
9³⁰ – 13³⁰ Uhr
- Basketballfeld: 11⁰⁰ – 21⁰⁰ Uhr oder
9⁰⁰ – 18⁰⁰ Uhr

Findet am Tag kein Spielbetrieb auf dem Kleinspielfeld statt, gibt es für das Basketballfeld zwischen 9⁰⁰ – 22⁰⁰ keine Einschränkung der Nutzungszeiten.

Findet am Tag kein Spielbetrieb auf dem Basketballfeld statt, können die Nutzungszeiten für das Kleinspielfeld nicht erhöht werden.

Exemplarisch für einen reduzierten Spielbetrieb ist nachfolgend für werktags 8 – 22 Uhr die dazugehörigen farbigen Lärmkarten aufgeführt. Die Rasterlärmkarte weist einen informativen Charakter auf und dient zur Veranschaulichung der Schallausbreitung.

Abbildung 9: Lärmkarte werktags 8 – 22 Uhr bei reduzierten Spielbetrieb



12.3 Weitere Maßnahmen

Es ist erforderlich, dass die Umzäunung des Kleinspielfeldes beim Aufprall des Balles nicht scheppert. Im Rahmen des Ortstermins wurde u. A. festgestellt, dass die seitliche Torbegrenzung an den Verbindungspunkten viel Spiel aufweist und so deutliches Scheppern verursacht wird.



Auf dem Basketballfeld findet zeitweise auch Fußballspielen statt. Hierbei wird häufig auf die Außenseite der Bande des Kleinspielfeld gespielt, was deutlich Geräuschspitzen verursacht. Hier kann durch eine Verkleidung der Bande – wie innenseitig – Abhilfe geschafft werden.



- Für das Basketballfeld wird eine abschließbare Umzäunung empfohlen, um die Einhaltung von Nutzungszeiten sicherstellen zu können.

13 Qualität der Prognose

Die Schallpegel, die als Grundlage der Prognoseberechnung herangezogen werden, basieren im Wesentlichen auf Untersuchungsberichten von Landesbehörden und Umweltämtern. Es wird davon ausgegangen, dass eine ausreichende statistische Absicherung der dort genannten Messwerte und Emissionspegel gewährleistet ist.

Für die Ausbreitungsberechnung wurden die in Deutschland gültigen einschlägigen Normen, Vorschriften und Richtlinien herangezogen.

Bei dem Meteorologiedämpfungsmaß D_{BM} wurde gemäß /C/ die Mitwindwetterlage berücksichtigt, was der ausbreitungsgünstigsten Situation entspricht.

14 Abschließende Beurteilung

Die Gemeinde Pfinztal hat am Rand des Wohngebiets Heilbrunn-Engelfeld ein Kleinspielfeld mit angrenzenden Basketballfeld errichtet. In Verbindung mit einer Lärmschutzwand kann der Immissionsrichtwert bei einer bestimmungsgemäßen Nutzung der Anlage am Tag zwischen 9:00 - 22:00 Uhr eingehalten werden.

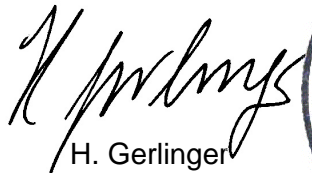
Eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte kann auch mit einer Einschränkung der Nutzungszeiten - besonders des Kleinspielfeldes - erreicht werden.

Inwieweit zum Schutz der Nachbarschaft die Nutzungszeiten weiter einzuschränken sind, ist von den zuständigen Behörden abzuwägen.

Eine atypische Nutzung auf dem Gelände gilt es zum Schutz der Nachbarschaft vor Lärm vermeiden.



T. Fleischmann
(Sachbearbeiter)



H. Gerlinger
(Messstellenleitung)



Dieser Bericht umfasst 26 Seiten und 1 Anlage.

Anlage 1: Eingabedaten



Die Vervielfältigung und/oder die Veröffentlichung dieses Schriftsatzes - auch auszugsweise - ist nur nach Zustimmung des Verfassers zulässig.

Berechnungskonfiguration (CadnaA Version 2021 MR 1 (32 Bit))

Berechnungskonfiguration	
Parameter	Wert
Allgemein	
Land	(benutzerdefiniert)
Max. Fehler (dB)	0.00
Max. Suchradius (m)	2000.00
Mindestabst. Qu-Imm	0.00
Aufteilung	
Rasterfaktor	0.50
Max. Abschnittslänge (m)	1000.00
Min. Abschnittslänge (m)	1.00
Min. Abschnittslänge (%)	0.00
Proj. Linienquellen	An
Proj. Flächenquellen	An
Bezugszeit	
Bezugszeit Tag (min)	960.00
Bezugszeit Nacht (min)	60
Zuschlag Tag (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit (dB)	0.00
Zuschlag Nacht (dB)	0.00
Zuschlag Ruhezeit nur für	Kurgebiet
	reines Wohngebiet
	allg. Wohngebiet
DGM	
Standardhöhe (m)	140.00
Geländemodell	Triangulation
Reflexion	
max. Reflexionsordnung	1
Reflektor-Suchradius um Qu	2000.00
Reflektor-Suchradius um Imm	2000.00
Max. Abstand Quelle - Impkt	2000.00 2000.00
Min. Abstand Impkt - Reflektor	1.00 1.00
Min. Abstand Quelle - Reflektor	0.00
Industrie (VDI 2714/2720)	
Seitenbeugung	mehrere Obj
Hin. in FQ schirmen diese nicht ab	Aus
Abschirmung	ohne Bodendämpf. über Schirm
	Dz mit Begrenzung (20/25)
Schirmberechnungskoeffizienten C1,2,3	3.0 20.0 0.0
Temperatur (°C)	10
rel. Feuchte (%)	70
Bodenabsorption G	1.00

Eingabedaten (Emissionen)

Punktquellen

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li		Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten				
			Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht					X	Y	Z	
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)		(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		(m)	(m)	(m)	(m)	
Spitzenpegel Streetball	~	max	106.0	106.0	106.0	Lw	106		0.0	0.0	0.0							0.0	500	(keine)	1.60	r	28.12	176.61	144.10
Spitzenpegel Kleinspielfeld	~	max	118.0	118.0	118.0	Lw	118		0.0	0.0	0.0							0.0	500	(keine)	1.40	r	29.00	188.99	143.90

Flächenquellen (horizontal)

Bezeichnung	M.	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	Einwirkzeit			K0	Freq.	Richtw.	Bew. Punktquellen		
			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.	Tag	Abend	Nacht	R	Fläche		Tag	Ruhe	Nacht				Anzahl		
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)				(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(dB(A))	(m²)		(min)	(min)	(min)	(dB)	(Hz)		Tag	Abend	Nacht
Kleinspielfeld	+	Sport	101.0	101.0	101.0	76.8	76.8	76.8	Lw	SP	101.0	0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	60.00	0.0		(keine)			
Basketballfeld	+	Sport	93.0	93.0	93.0	73.7	73.7	73.7	Lw	SP	93.0	0.0	0.0	0.0				780.00	180.00	60.00	0.0		(keine)			

Eingabedaten (Hindernisse)

Schirm

Bezeichnung	M.	ID	Absorption		Z-Ausd.	Auskrugung		Höhe		
			links	rechts		horz.	vert.	Anfang		Ende
					(m)	(m)	(m)	(m)		(m)
Neue Planung	-		0.84	0.84				145.50	a	

Häuser

Bezeichnung	M.	ID	WG	Einwohner	Absorption	Höhe	
						Anfang	
						(m)	
Am Storchenbuckel 25		BP_Variante_3_Bestand_B	x	0	0.21	7.00	r
Am Storchenbuckel 29		BP_Variante_3_Bestand_B	x	0	0.21	7.00	r
IP 1, Römerstr. 82		BP_Variante_3_Bestand_B	x	0	0.21	7.00	r
IP 2, Römerstr. 84		BP_Variante_3_Bestand_B	x	0	0.21	7.00	r
IP 1, Römerstr. 86		BP_Variante_3_Bestand_B	x	0	0.21	9.00	r
Am Storchenbuckel 23		BP_Variante_3_Bestand_B	x	0	0.21	7.00	r
Am Storchenbuckel 23		BP_Variante_3_Bestand_B	x	0	0.21	10.00	r

Bodenabsorption

Bezeichnung	M.	ID	G
Neu Bebauung	+		0.5

Ausgabedaten (Immissionen)

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
			Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Nacht (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)		X (m)	Y (m)	Z (m)
IP 1, Römerstr. 86		OG	57.5	57.5	55.0	40.0				7.00	r	54.69	217.14	151.91
IP 2, Römerstr. 84		OG	58.8	58.8	55.0	40.0				4.70	r	57.08	206.04	149.40
IP 3, Römerstr. 82		OG	58.9	58.9	55.0	40.0				4.70	r	60.61	197.50	149.42
IP 4, Römerstr. 37		OG	52.3	52.3	55.0	40.0				8.00	r	107.15	196.01	155.58
IP 5, Am Storchenbuckel 29		OG	53.6	53.6	55.0	40.0				4.70	r	90.01	171.60	150.48
IP 6, Am Storchenbuckel 25		OG	54.7	54.7	55.0	40.0				6.00	r	72.26	155.64	150.47

Teilpegel

Quelle			Teilpegel											
Bezeichnung	M.	ID	IP 1, Römerstr. 86	IP 2, Römerstr. 84	IP 3, Römerstr. 82	IP 4, Römerstr. 37	IP 5, Am Storchenbuckel 29	IP 6, Am Storchenbuckel 25						
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Spitzenpegel Streetball	~	max												
Spitzenpegel Kleinspielfeld	~	max												
Kleinspielfeld	+	Sport	57.0	57.0	58.3	58.3	58.3	58.3	51.7	51.7	52.8	52.8	53.7	53.7
Basketballfeld	+	Sport	47.9	47.9	49.4	49.4	50.0	50.0	43.9	43.9	45.7	45.7	47.5	47.5

Spektren Schall-Leistung/Innenpegel

Bezeichnung	ID	Typ	Terzspektrum (dB)																												Quelle		
			Bew.	25	31.5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000			A
Sprache	SP	Li			37.7			39.7			59.7			61.7			67.7			61.7			52.7			47.7			40.7		66.9	70.0	Eigene Messung
SO: Sprache	SO_05	Li			37.7			39.7			59.7			61.7			67.7			61.7			52.7			47.7			40.7		66.9	70.0	Eigene Messung



Artenschutzersteinschätzung Schallschutzwand Spielplatz Römerstraße

Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Pfinztal plant zum Schutz der Anwohner vor Geräuschemissionen die Errichtung einer Lärmschutzwand. Die Lärmschutzwand soll östlich des Spielplatzes an der Römerstraße in Pfinztal Söllingen errichtet werden. Im Baufeld befinden sich Bäume und Sträucher, welche in die unmittelbare Umgebung versetzt werden sollen.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Gemeinde Pfinztal im Ortsteil Söllingen. Es handelt sich hierbei um eine Randlage, welche nach Norden durch Felder und Streuobstbestände begrenzt wird.

Die nördlich anschließenden Streuobstbestände sind Teil des Landschaftsschutzgebietes „Pfinzgau“. Im Westen der untersuchten Fläche befindet sich hinter einer Gabionenwand in Richtung der Bahngleise das Offenlandbiotop „Hecke südwestlich Engelfeld“. Weitere Schutzgebiete sind nicht betroffen.



Abbildung 1 Kartenausschnitt des Untersuchungsgebiets. rot schraffiert Landschaftsschutzgebiet, grün schraffiert Offenlandbiotop

Die Lärmschutzwand soll im Osten an der Oberkante der Böschung, zwischen Parkplatz und Bolzplatz, errichtet werden. Am geplanten Standort der Lärmschutzwand befinden sich 5 Jungbäume mit Sträuchern im Unterwuchs mit einer Bodendecke aus Hackschnitzeln.



Abbildung 2 Verlauf der geplanten Lärmschutzwand

Bei den 2020 und 2022 gepflanzten Jungbäumen handelt es sich um 3 Säulen-Hainbuchen sowie 2 Säulen-Spitzahorn. Die Stammdurchmesser betragen zwischen 5 und 6 cm bei einer Höhe von 6 bis 7m.

Die Bäume und Sträucher sollen weiter unten in die Böschung, sowie im Westen vor die Gabionenwand, verpflanzt werden. Abgängige Bäume und Sträucher sollen ersetzt werden.



Abbildung 3 Sicht auf den Standort der geplanten Lärmschutzwand aus Osten bzw. Westen



Abbildung 4 Einzelaufnahmen der betroffenen Bäume

Artenschutz

Die vorhandenen Bäume und Sträucher weisen keine Höhlungen auf und haben keine ausreichende Stärke um als Quartier für Fledermäuse zu dienen. Aufgrund der Bebauung und den Straßenlaternen kann davon ausgegangen werden, dass der Bereich nur durch Siedlungstolerante Arten genutzt wird.

Aufgrund des Alters der Bepflanzung ist ein Besatz mit Totholzbewohnenden Insekten unwahrscheinlich.

Auch wenn ein Vorkommen von Reptilien in der näheren Umgebung möglich ist, ist das Vorhandensein eines Winterquartiers aufgrund der Hackschnitzel, welche eine vergrämende Wirkung haben, unwahrscheinlich.

Zum Zeitpunkt der Begehung konnten keine Fortpflanzungsstätten von Vögeln, in Form von Baumhöhlen oder Nestern, festgestellt werden.

Durch den Erhalt und die Versetzung der Bepflanzung in die unmittelbare Umgebung ist nur von einer sehr geringen Verschlechterung der Habitatqualität auszugehen.

Maßnahmen

Die Versetzung der Bepflanzung, sowie die Baumaßnahme sollten zwischen Oktober und Februar umgesetzt werden.

Pfinztal, den 11.06.2024


 Ziegler, Gregor
 B. Sc. Biologie

Gemeinde Pfinztal
 Bau- und Umweltamt
 Hauptstr. 70
 76327 Pfinztal