

**Schallschutzprüfstelle
Beratende Ingenieure VBI**

Dipl.-Ing. Walter Körner
B. Eng. Georg Rathfelder

Bauakustik
Raumakustik
Wärmeschutz
Energiebilanzierung
Schallimmissionsschutz
Thermische Bauphysik

Anschrift:

Buchbrunnleweg 41
78479 Reichenau
Telefon: (0 75 31) 804 55 05
Telefax: (0 75 31) 804 55 06
E-Mail: info@gsa-koerner.de
www.gsa-koerner.de

Büro Mitte:

Jahnstraße 7
65329 Hohenstein
Telefon: (0 61 20) 97 98 99 -0
Telefax: (0 61 20) 97 98 99 -99
E-Mail: info@gsa-koerner.de
www.gsa-koerner.de

Sachbearbeiter:
Georg Rathfelder

Datum:
02.07.2020

GUTACHTLICHE
STELLUNGNAHME

P 19129-D

NEUBAU WOHNBEAUUNG BEBAUUNGSPLAN „SPITZÄCKER“
78259 MÜHLHAUSEN-EHINGEN

SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ

GERÄUSCHIMMISSIONSPROGNOSE

SPORTANLAGEN

AUFTRAGGEBER:

Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
Schlossstraße 46

78259 Mühlhausen-Ehingen

ARCHITEKT:

B&B Architekten u. Ingenieure
Lohnerhofstraße 9

78467 Konstanz

INHALTSVERZEICHNIS

		SEITE
1.	ZUSAMMENFASSUNG	3
2.	SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	4
3.	BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN	4
4.	UNTERSUCHUNGS- UND BEURTEILUNGSVERFAHREN	6
5.	THEORETISCHE UNTERSUCHUNGEN, GERÄUSCHIMMISSIONEN	9
6.	GESAMTBEURTEILUNG	18
7.	KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN	18
8.	SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN	19
9.	PROGNOSEUNSICHERHEITEN	20

1. ZUSAMMENFASSUNG

Die Gemeinde Mühlhausen-Ehingen beabsichtigt den Bebauungsplan „Spitzäcker“ aufzustellen.

Auf der bisher unbebauten Fläche „Spitzäcker“ soll gemäß dem durch B&B Architekten und Ingenieure, 78467 Konstanz erarbeiteten Bebauungsplan eine aus 38 Parzellen bestehende Wohnbebauung mit Einfamilienhäusern auf ca. 23.534 m² realisiert werden.

Die Wohngebäude sollen maximal zweigeschossig ausgeführt werden.

Richtung Nordosten schließt indirekt eine bestehende Sportanlage an. Im Westen und Süden des Planungsgebietes ist bereits Wohnbebauung vorhanden.

Laut den vorgelegten Unterlagen zum Bebauungsplan „Spitzäcker“ soll die derzeitig teilweise als landwirtschaftliche Nutzfläche, aber größtenteils brach liegende Fläche künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen werden.

In der vorliegenden Gutachtlichen Stellungnahme wird der Nachweis geführt, dass die Geräuschemissionen der Sportanlagen sowohl während der werktäglichen Trainingszeiten und Spieltage, sowie für Veranstaltungen, Turnier- und Spielbetrieb im sonntäglichen Zeitraum den Anforderungen der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18.07.1991 in Verbindung mit der Zweiten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung genügen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen sind bei den zu Grunde gelegten betreiberseitig gemachten Angaben zur Nutzung nicht erforderlich.

2. SITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Laut den vorgelegten Plänen soll die Fläche künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) definiert werden.

Es wird eine theoretische Untersuchung für die im Nordosten des Planungsvorhabens liegenden Sportanlagen erstellt, um mögliche störende Einflüsse aus dem Sportbetrieb zu bewerten und ein mögliches Störpotenzial von vorn herein auszuschließen. Als Berechnungs- und Beurteilungsgrundlage ist die 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) in der derzeit gültigen Fassung heranzuziehen.

3. BEARBEITUNGSGRUNDLAGEN

Für die Ausarbeitung dieser Gutachtlichen Stellungnahme standen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

- Begründung zum Aufstellungsbeschluss vom 13.12.2018
Verfasser: B&B GmbH Architekten & Ingenieure,
78467 Konstanz
hergegeben per E-Mail am 29.03.2019
- Parzelleneinteilung „Spitzäcker“ Variante 4
Planverfasser: B&B GmbH Architekten & Ingenieure,
78467 Konstanz
Planstand: 03.05.2019
Maßstab: 1 : 500
hergegeben per E-Mail am 06.05.2019
- Trainingszeiten und Sportanlagenutzung SV Mühlhausen 1927 e.V.
für das Jahr 2019
hergegeben per E-Mail am 04.06.2019
- Städtebaulicher Entwurf Bebauungsplan „Spitzäcker“
Planverfasser: B&B GmbH Architekten und Ingenieure,
78467 Konstanz
Planfassung: 27.03.2020
Maßstab 1 : 500
hergegeben per E-Mail am 27.03.2020

Folgende Normen und Richtlinien wurden für die Bearbeitung herangezogen:

DIN 18005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau, Teil 1 - Grundlagen und Hinweise für die Planung Ausgabe Juli 2002
Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung Ausgabe 1987
Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom Juni 1990
RLS-90	Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
Sportanlagenlärm- schutzverordnung 18. BImSchV	18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 18. Juli 1991
Zweite Verordnung Sportanlagenlärm- schutzverordnung	Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärm- schutzverordnung vom 01. Juni 2017
VDI-Richtlinie 2571	Schallabstrahlung von Industriebauten
VDI-Richtlinie 2714	Schallausbreitung im Freien
VDI-Richtlinie 2720	Schallschutz durch Abschirmung im Freien
VDI-Richtlinie 3770	Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen Ausgabe 2002
DIN ISO 9613-2	Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien, Aus- gabe Oktober 1999
Studie Sportanlagen	Geräuscentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionstechnische Prognosen, Sport und Umwelt Probst u. a., 1987
Hinweis Sportanlagen- lärmenschutzverordnung	Hinweis für den Vollzug der Sportanlagenlärm- schutzverordnung des LAI vom 03.05.2016
Parkplatzlärmstudie	Untersuchung von Schallimmissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. vollständig überarbeitete Auflage, Ausgabe 2007

Soweit darüber hinaus Normen und Richtlinien im Zuge der Bearbeitung zur Anwendung kommen, sind diese im Text genannt und gegebenenfalls erläutert.

4. UNTERSUCHUNGS- UND BEURTEILUNGSVERFAHREN

4.1 BAULEITPLANUNG SCHALLTECHNISCHE ORIENTIERUNGSWERTE

Für die Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes im Zuge der Bauleitplanung gibt die DIN 18005, Teil 1 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren“, wertvolle Hinweise. Beiblatt 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ beinhaltet die sogenannten schalltechnischen Orientierungswerte, getrennt für die Tages- und Nachtzeit in Abhängigkeit der schutzwürdigen Baugebiete. Dabei wird während der besonders schutzbedürftigen Nachtzeit unterschieden zwischen Geräuschimmissionen von Straßenverkehrswegen (höhere Werte nach Tabelle 1) einerseits und von Geräuschimmissionsanteilen für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche vergleichbarer öffentlicher Betriebe andererseits.

Die nachfolgende Tabelle 1 gibt einen Auszug.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1
DIN 18005

Einwirkungsort	Schalltechnische Orientierungswerte	
	Tag	Nacht
	dB(A)	
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete Ferienhausgebiete	50	40/35
Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45/40
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45/40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50/45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55/50

Im Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1, wird ausdrücklich vermerkt, dass die Orientierungswerte bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbauten Grundstücksflächen in den jeweiligen Baugebieten oder der Flächen sonstiger Nutzung bezogen werden sollen.

Beiblatt 1 zur DIN 18005 enthält jedoch auch den Hinweis, dass die Belange des Schallschutzes bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der Belange als ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen zu verstehen ist. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei überwiegend anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen.

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

Die DIN 18005 weist weiter darauf hin, dass in vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten lassen. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume -) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

4.2 SPORTANLAGEN

4.2.1 **Berechnungs- und Bewertungsvorschriften**

Die Sportanlagen werden für den Vereinssport des SV Mühlhausen 1927 e.V. genutzt.

Die schalltechnischen Untersuchungen sind nach der 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) durchzuführen. Dies ergibt sich aus § 1 „Anwendungsbereich“ der 18. BImSchV.

Die 18. BImSchV enthält - über die Regelungen der DIN 18005 hinaus - zusätzliche Regelungen zum Schutz der besonderen Ruhezeiten.

Bei der Bildung der Beurteilungspegel ist die Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung vom 01. Juni 2017 zu berücksichtigen. Modifiziert sind hier die Ruhezeiten.

4.2.2 Untersuchungsverfahren, Bewertung

Die Bewertung der Geräuschimmissionsanteile wurde nach dem Verfahren der 18. BImSchV durchgeführt.

Die 18. BImSchV definiert besondere Ruhezeiten mit herabgesetzten Immissionsrichtwerten. Darüber hinaus werden abweichend zu den sonst üblichen Bezugszeiten bei der Bildung des Beurteilungspegels andere Teilzeiten angegeben. Die nachfolgende Tabelle 2 gibt die Regelung gemäß der 18. BImSchV wieder.

Tabelle 2: 18. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Ruhezeiten, Bezugszeiten
Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete (WA)

Wochentag	Uhrzeit	Bezugszeit	Immissionsrichtwert
Werktag	08.00 - 20.00 Uhr	12 Stunden	55 dB(A)
	06.00 - 08.00 Uhr	2 Stunden	50 dB(A)
	20.00 - 22.00 Uhr	2 Stunden	55 dB(A)
	22.00 - 06.00 Uhr	1 Stunde*	40 dB(A)
Sonn- und Feiertage	09.00 - 13.00 Uhr und 15.00 - 20.00 Uhr	9 Stunden	55 dB(A)
	07.00 - 09.00 Uhr	2 Stunden	50 dB(A)
	13.00 - 15.00 Uhr	2 Stunden	55 dB(A)
	20.00 - 22.00 Uhr	2 Stunden	55 dB(A)
	22.00 - 24.00 Uhr und 00.00 - 07.00 Uhr	1 Stunde*	40 dB(A)

* Für die Nachtzeit gilt jeweils die sogenannte ungünstigste Stunde.

Ein weiteres wesentliches Beurteilungskriterium für die Zulässigkeit von Geräuschimmissionen von Anlagen nach der 18. BImSchV sind die Maximalpegel. Einzelne Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte „außen“ tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die 18. BImSchV definiert weiter für sogenannte seltene Ereignisse, die nicht mehr als an 18 Tagen eines Kalenderjahres auftreten, die Immissionsrichtwerte für „seltene Ereignisse“:

tags, außerhalb der Ruhezeiten	70 dB(A)
tags, innerhalb der Ruhezeiten	65 dB(A)
nachts	55 dB(A)

Einzelne Geräuschspitzen während sogenannten „seltener Ereignisse“ sollen die vorgenannten Werte tagsüber um nicht mehr als 20 dB(A) und nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Auf eine wiederholende Darstellung der Vorgehensweise bei der Bildung des Beurteilungspegels der von Anlagen ausgehenden Geräusche wird verzichtet. Auf den Anhang der 18. BImSchV wird hingewiesen. Es werden Zuschläge für Impulshaltigkeit und/oder auffällige Pegeländerungen, für Tonhaltigkeit und Informationshaltigkeit, vergeben und Abschläge bei Einwirkung der Geräuschimmissionen während Teilzeiten innerhalb der oben genannten und definierten Bezugszeiten.

Auf die Zweite Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung sei gesondert hingewiesen.

Die reduzierten Immissionsrichtwerte für Ruhezeiten sind allein für die Ruhezeiten am Morgen zu berücksichtigen. Für die übrigen definierten Ruhezeiten wird der Immissionsrichtwert nicht abgesenkt.

In dem Hinweis für den Vollzug der Sportanlagenlärmschutzverordnung des LAI wird unter Abschnitt 1.3 der Hinweis gegeben, dass für Geräusche durch menschliche Stimmen, soweit sie nicht technisch verstärkt sind, die Impulshaltigkeit des Geräusches im Vergleich zu Anlagen im Anwendungsbereich der TA Lärm nicht berücksichtigt werden, indem bei der Bewertung auf einen rechnerischen Zuschlag für die Impulse im Geräusch verzichtet wird. Gleiches gilt für Sprechchöre und Jubelschreie.

Auf weitergehende detaillierte Beschreibungen der Untersuchungsverfahren wird an dieser Stelle verzichtet, auf die vorgenannten Normen und Regelwerke wird verwiesen.

5. THEORETISCHE UNTERSUCHUNG, GERÄUSCHIMMISSIONEN

5.1 SPORTANLAGEN

5.1.1 **Allgemeine örtliche Situation**

Die Anlage 1 zu dieser Gutachtlichen Stellungnahme zeigt die Lage der vorhandenen Sportanlagen in Bezug auf die geplante Wohnbebauung im Planungsgebiet „Spitzäcker“.

Die Sportanlagen werden vom SV Mühlhausen 1927 e.V. genutzt.

5.1.2 **Eingangsdaten, Nutzung**

Die Sportanlagen werden an Werktagen bevorzugt für Übungs- und Trainingsbetrieb (V.01 gemäß Anlage 3) und Spielbetrieb an Samstagen (V.02 Spiele - erste Mannschaft), sowie gelegentlich an Sonntagen für den Spielbetrieb genutzt. Des Weiteren finden Veranstaltungen wie Turniere (V.03 Turnier – siehe Anlage 4), Seniorennachmittag, sowie diverse vereinsbezogene Anlässe statt. Genauere Informationen der betrachteten Varianten ist in Tabelle 4 des Gutachtens und den jeweiligen Anlagen ersichtlich.

Der Trainingsbetrieb für die Jugend und aktiven Mannschaften findet bevorzugt in dem Trainings- und Kleinfeldplatz statt. Der Spielbetrieb findet im mittleren Hauptrasenplatz statt. Turnierbetrieb findet auf beiden Großplätzen (Trainings- und Hauptplatz) parallel statt.

Die Berechnungsansätze für die Schalleistungsdaten wurden gemäß VDI-Richtlinie 3770, Abschnitt 5.3 für Spieler und Schiedsrichter, berücksichtigt.

Schalleistung der Spieler auf dem Feld $L_{WA} = 94 \text{ dB(A)}$

Gemäß Abschnitt 5.3.2 Formel für weniger als 30 Zuschauer (gilt für V.01)

$$L_{WA} = 73,0 \text{ dB} + 20 \lg(1+n)$$

Bei ca. 10 Zuschauern während Trainingszeiten ergibt sich folgender Schalleistungspegel:

V.01 Schalleistung der Schiedsrichter $L_{WA} = 93,8 \text{ dB(A)}$.

Für den Trainingsbetrieb ist der jeweilige Übungsleiter analog dem Schiedsrichter zu werten. Die vorangegangenen Schalleistungspegel werden jeweils für alle drei in Anlage 1 ersichtlichen Spielfelder (Groß und Kleinfeld) gleichermaßen angesetzt.

Gemäß Abschnitt 5.3.2 Formel für mehr als 30 Zuschauer (gilt für V.02 und V.03)

$$L_{WA} = 98,5 \text{ dB} + 3 \lg(1+n)$$

ergibt sich folgender Schalleistungspegel:

V.02 Schalleistung der Schiedsrichter (n=150) $L_{WA} = 105,0 \text{ dB(A)}$,

V.03 Schalleistung der Schiedsrichter (n=100) $L_{WA} = 104,5 \text{ dB(A)}$ *

* Annahme: Verteilung Zuschauer zu jeweils 50 % pro Spielfeldseite, max. 100 gleichzeitig pro Spielfeld

und gemäß geltender Vorschrift für Geräusche dieser Art wird die folgende Informationshaltigkeit beaufschlagt:

Informationshaltigkeit: $K_{T,i} = 3 \text{ dB}$

Begleitend zum Spielbetrieb (V.02 und V.03) gibt es jeweils im Südwesten und Nordosten an die Spielflächen des Trainings- und Hauptplatzes angrenzende Zuschauerbereiche. Auch diese Bereiche werden gemäß VDI-Richtlinie 3770, Abschnitt 5.3, Gleichung 7a für weniger als 500 Zuschauer wie folgt berechnet.

$$L_{WA} = 80,0 \text{ dB} + 10 \lg(n) \quad n - \text{Anzahl Zuschauer}$$

Es ergeben sich folgender Schalleistungspegel:

V.02 Schalleistung der Zuschauer $L_{WA} = 98,8 \text{ dB(A)}$, n = 75

V.03 Schalleistung der Zuschauer $L_{WA} = 97,0 \text{ dB(A)}$ *, n = 50

* Annahme: 200 Zuschauer verteilen sich zu ca. 25 % auf alle 4 Zuschauerbereiche gleichzeitig

Genauere Angaben zur zahlenmäßigen Verteilung Spieler/Zuschauer/Freisitznutzer wurden durch den Betreiber nicht getroffen.

Gemäß geltender Vorschrift für Geräusche dieser Art wird die folgende Informationshaltigkeit beaufschlagt:

Informationshaltigkeit: $K_{T,i} = 3 \text{ dB}$

Für die Spieler, Schiedsrichter, sowie Zuschauerbereiche wurde eine Quellhöhe von 1,6 m über Boden angesetzt.

Für die Spiele der Aktiven-Mannschaft und zu vereinsbezogenen Veranstaltungen ist eine Lautsprecheranlage mit einem Lautsprecher in Betrieb.

Für den Turnierbetrieb ist aufgrund der parallelen Spielweise auf zwei Feldern gleichzeitig eine weitere Lautsprecheranlage vorgesehen. Die Beschallung erfolgt nach Aussage des Betreibers in Richtung des jeweils bespielten Spielfeldes.

Vor und nach den Spielen der Aktiven wird Musik übertragen. Während der Spiele nur An- bzw. Durchsagen.

In den Pausen des Jugendturniers werden Musik und turnierbezogene Durchsagen übertragen.

Der während des Turnierbetriebs (V.03) zusätzlich aufgestellte Lautsprecher wird an der Nordfassade des Vereinsgebäudes positioniert. Beide Lautsprecher wurden, begleitend zur Turnierveranstaltung (09.00-22.00 Uhr), als parallel in Betrieb angesetzt.

Folgender Ansatz für die Beschallung wurde gewählt:

Schallleistung des Lautsprechers $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$

Aufgrund der Auffälligkeit der elektronisch verstärkten Musik- und Informationswiedergabe wurde ein Zuschlag von

Informationshaltigkeit: $K_{T,I} = 6 \text{ dB}$

vergeben.

Eine Richtwirkung wurde dabei im Sinne einer Worst-Case-Betrachtung nicht vergeben. Es wird für die Betrachtung auf der sicheren Seite liegend ein durchgehender Betrieb der Lautsprecher angesetzt.

Zudem wurden die Lautsprecher aufgrund ihrer Lage als eine „Schallquelle vor einer Wand“ betrachtet, weshalb zusätzlich ein Korrektursummand (K_0) von $K_0 = 3 \text{ dB}$ für die halbkugelförmige Abstrahlung angesetzt wird.

Für die Lautsprecheranlage wurde eine Quellhöhe von 2,0 m über Boden angesetzt.

Die angenommene Betriebsweise geht davon aus, dass pro Spielfeld immer nur ein Lautsprecher gleichzeitig immissionsrelevant ist.

Die Aufstellung der Lautsprecher ist in Anlage 1 ersichtlich und die detaillierten Ansätze in Anlage 2 dokumentiert.

Es gibt, direkt an der nordwestlichen Fassadenseite des Vereinsgebäude gelegen eine überdachte Freisitzfläche, welche im Rahmen der Sportvereinsnutzung genutzt wird. Die Orientierung dieser Freifläche ist, für diesen Fall, schalltechnisch günstig in Hinsicht auf die Immissionsorte exponiert und damit gut durch das Gebäude, sowie das massive Vordach, abgeschirmt.



Abbildung 1 – Freisitz an Nordwestfassade Vereinsgebäude inklusive Bestuhlung

Die Berechnungsansätze für die Schalleistungsdaten wurden unter Berücksichtigung des Untersuchungsberichtes „Geräuschentwicklung von Sportanlagen und deren Quantifizierung für immissionsschutztechnische Prognosen“, Probst, W., in Verbindung mit der VDI-Richtlinie 3770 „Immissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen“ wie folgt gewählt:

Für Personen mit gehobener Sprechweise

Schalleistung je Person $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}^*$

* Datengrundlage: VDI 3770, Tabelle 1 - „gehobenes Sprechen“

Der Gleichheitsfaktor der sprechenden Personen wurde mit $k = 50 \%$ eingestellt.

Von Seiten des Betreibers wurden für die Freisitzflächen mit einer Größe von ca. 75 m^2 eine maximale Besetzung von 60 Personen für V.01 und V.02, sowie 120 Personen für V.03 angegeben.

Aus der möglichen Personenzahl wurde sodann die Gesamtschalleistung berechnet.

Der Impulszuschlag für die Auffälligkeit der Geräuschemissionen und Geräuschimmissionen wurde gemäß VDI-Richtlinie 3770, Abschnitt 17, Formel 26, berücksichtigt. Hieraus resultiert die Gesamtschalleistung von:

V.01 Trainingsbetrieb	$L_{WA} = 87,7 \text{ dB(A)}$
V.02 Spielbetrieb Samstag	$L_{WA} = 87,7 \text{ dB(A)}$
V.03 Turnierbetrieb	$L_{WA} = 89,3 \text{ dB(A)}$

Rückgerechnet auf die Freiflächen, gemäß Anlage 1, resultieren unter arithmetischer Berücksichtigung folgender Impulszuschläge:

V.01 Trainingsbetrieb	$K_I = 2,9 \text{ dB}$
V.02 Spielbetrieb Samstag	$K_I = 2,9 \text{ dB}$
V.03 Turnierbetrieb	$K_I = 1,5 \text{ dB}$

und gemäß geltender Vorschrift für Geräusche dieser Art die folgende Informationshaltigkeit beaufschlagt:

Informationshaltigkeit: $K_{T,i} = 3 \text{ dB}$

ein flächenbezogener Schalleistungspegel auf einer Quellhöhe von $h = 1,2 \text{ m}$:

V.01 Trainingsbetrieb	$L_{WA}'' = 65,7 \text{ dB(A)}$
V.02 Spielbetrieb Samstag	$L_{WA}'' = 65,7 \text{ dB(A)}$
V.03 Turnierbetrieb	$L_{WA}'' = 67,3 \text{ dB(A)}$

errechnet.

Neben dem Sport- und vereinsbezogenen Veranstaltungsbetrieb wird der anlagenbezogene Parkverkehr mit betrachtet. Dazu wurde das zu erwartende Parkverhalten des auf dem Gelände liegenden Parkplatzes aufgrund seiner Charakteristik nach Parkplatzlärstudie von 2007 im sogenannten zusammengefassten Verfahren bewertet.

Der Parkplatzsuch- und Anfahrtsverkehr, sowie der Wechsel pro Stellplatz und Stunde auf der betreiberseitig benutzten Parkfläche mit 100 Stellplätzen wurde wie folgt angesetzt:

V.01 Trainingszeiten	Tag/Ruhezeitraum 1,0 – Nachtzeitraum 0,2*
V.02 Spielbetrieb	Tag/Ruhezeitraum 1,0 – Nachtzeitraum 0,06
V.03 Turnierbetrieb	Tag/Ruhezeitraum 1,0 – Nachtzeitraum 0,5**

* Abfahrt nach Besprechung, etc.

** keine Abfahrt am Turniersonntag im Nachtzeitraum

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die An- und Abfahrt, kontinuierlich über den Tag verteilt, erfolgt.

Die Oberfläche des Parkplatzes besteht aus einer wassergebundenen Decke und wird deshalb mit $K_{STRO} = 2,5 \text{ dB}$ beaufschlagt. Der Parkplatzverkehr wird als durchgängig in Betrieb betrachtet.

Anlagen und Nutzung sind in der Anlage 2 dokumentiert. Die betreiberseitigen Eingangsdaten für die unterschiedlichen Nutzungszeiten und Nutzungsvarianten bilden dabei die Beurteilungsgrundlage und sind in Anlage 4 bis Anlage 6 zu dieser Gutachtlichen Stellungnahme wiedergegeben.

5.1.3 **Ausbreitungsrechnung**

Die Berechnungen erfolgten mit dem EDV-Programm CadnaA der Firma DataKustik GmbH in der Version 2020 MR 1 (32 Bit) (build: 178.5014) auf Basis der RLS-90, sowie der ISO 9613. Das Modell berücksichtigt:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell),
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung; die Bodenabsorption wurde mit $G=1,0$ (0 = schallhart; 1 = schallweich) angesetzt,
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen)
- eine leichte Mitwind-Situation von, etwa 3 m/s, zum Immissionsort hin und Temperaturinversion. Beide Effekte führen zu höheren Immissionspegel.

Für die Modellierung wurden die Gauß-Krüger Koordinaten, Bezugsellipsoid nach Bessel verwendet. EPSG Code: 31466.

Die Schallausbreitung wurden aufgrund der Situation im Außenbereich ohne angrenzende reflexionsrelevante Bebauung ohne Reflexionen durchgeführt.

5.1.4 **Beurteilungspegel**

Für die kritisch gelegenen Immissionspositionen gemäß Anlage 1 wurden für die Tage mit erhöhter Übungs- oder Spielintensität die Beurteilungspegel für die Gesamtanlage ermittelt. Folgende Berechnungsvarianten wurden durchgeführt:

- V.01 Werktag Trainingsbetrieb Hauptplatz und Trainingsplatz, Jugend und Aktive
- V.02 Samstag Spielbetrieb Aktive
- V.03 Sa Samstag Jugendturnier Hauptplatz und Trainingsplatz
- V.03 So Sonntag Jugendturnier Hauptplatz und Trainingsplatz

Bemerkung: Von allen möglichen Varianten der Nutzung der Sportanlage wurden diejenigen ausgewählt, welche aus Sicht des Schallimmissionsschutzes die relevantesten darstellen.

Die nicht bewerteten Varianten, wie z.B. Spielbetrieb Aktive Mannschaft Sonntag, ist aufgrund Ihrer Charakteristik und Nutzungsintensität (weniger Zuschauer, kürzere Spieldauer und reduzierte Beschallung) als unkritischere Version von Variante V.03 zu betrachten.

Für Version 03 Sa wurde zudem der Turnierbetrieb an Samstagen exemplarisch am stärksten belasteten Immissionsort IP01 geprüft. Die Ergebnisse dieses exemplarischen Nachweises sind in Anlage 3 ersichtlich.

Folgende in Tabelle 3 ersichtlichen Einwirkzeiten wurden aus den hergegebenen betreiberseitigen Daten herausgearbeitet für die verschiedenen Betriebsvarianten den einzelnen Quellen zugeordnet und den Berechnungen zugrunde gelegt.

Tabelle 3 Einwirkzeiten gemäß Betreiberdaten

Quellen	V.01			V.02			V.03 - Samstag			V.03 - Sonntag		
	Tag [h]	Ruhe [h]	Nacht [h]	Tag [h]	Ruhe [h]	Nacht [h]	Tag [h]	Ruhe [h]	Nacht [h]	Tag [h]	Ruhe [h]	Nacht [h]
Trainings- /Kleinplatz (evtl. Zu- schauer)	3,5	---	---	---	---	---	11	1	---	7	2	---
Hauptplatz (evtl. Zu- schauer)	1	1	---	2	---	---	11	1	---	7	2	---
Durchsa- gen/Musik	1	1	---	7	2	---	11	1	1	7	2	---
Freisitz	3,5	2	1	7	2	1	11	1	1	9	2	---
Ansatz Parkplatzverkehr gemäß Punkt 5.1.2.												

Auf dieser Grundlage wurden für die Tage mit hoher Auslastung die anlagenbezogenen Beurteilungspegel der einzelnen Varianten erarbeitet.

Die nachfolgende Tabelle 4 dokumentiert die Art der Nutzung sowie die sich daraus ergebenden Beurteilungspegel an den Immissionspositionen (IP) an der zukünftigen Wohnbebauung.

Unterschieden wird bei den Beurteilungspegeln gemäß der Sportanlagenlärmschutzverordnung für die Zeiten außerhalb der Ruhezeit (RZ) und die Zeiten innerhalb der Ruhezeit am Morgen, Mittag und Abend mit einer jeweiligen Einwirkzeit von 2 Stunden.

Tabelle 4 Sportanlagen, Beurteilungspegel, Varianten-Untersuchungen

Berechnungsvariante	Eingangsparameter	Beurteilungspegel nach 18. BImSchV L _r in dB(A)															
		IP01 EFH ¹ Pz. ² 15 – 1.OG				IP02 EFH Pz. 16 – 1.OG				IP03 EFH Pz. 17 – 1.OG				IP04 EFH Pz. 21 – 1.OG			
		Tag	Innerhalb RZ**		Nacht	Tag	Innerhalb RZ**		Nacht	Tag	innerhalb RZ**		Nacht	Tag	innerhalb RZ**		Nacht
			Mit-tag	Abend			Mit-tag	Abend			Mit-tag	Abend			Mit-tag	Abend	
V.01	Werktag/Mittwoch Trainingsbetrieb Jugend 16.30 - 20.00 Uhr Trainingsplatz und Kleinfeld Trainingsbetrieb Aktive 19.00 - 21.00 Uhr Hauptplatz, keine Zuschauer Freisitz 60 Personen 16.30 - 23.00 Uhr	38,4	-	37,5	25,2	38,2	-	37,3	25,7	37,2	-	36,1	25,4	36,5	-	35,5	24,8
V.02	Samstag Spielbetrieb 1.Mannschaft 13.00 - 15.00 Uhr Hauptplatz, Zuschauer SW/NO: 75 Freisitz 60 Personen 13.00 - 23.00 Uhr	40,3	-	36,1	20,6	40,1	-	36,1	21,0	39,1	-	34,6	20,6	38,5	-	33,9	20,0
V.03 Sa.	Samstag Jugendturnier 09.00 - 21.00 Uhr Hauptstrasenplätze Zuschauerverteilung SW/NO: 50% Freisitz 120 Personen 09.00-23.00 Uhr	54,1		51,6	34,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
V.03 So.	Sonntag Jugendturnier 09.00 - 18.00 Uhr* Hauptstrasenplätze 100 Zuschauer pro Feld, Zuschauerverteilung SW/NO: 50% Freisitz 120 Personen 09.00-20.00 Uhr*	53,4	54,5	32,0	-	53,2	54,3	32,4	-	52,3	53,4	32,1	-	51,7	52,8	31,4	-

* Gemäß Angaben des Betreibers findet der Turnierbetrieb einmal im Jahr, an einem Wochenende statt. Freisitz aktiv So. bis max. 20.00 Uhr (Siegerehrung, etc.), Abfahrt in RZ abends bis 22.00 Uhr

** kein Betrieb in Morgenstunden (7.00-9.00 Uhr), Nutzung Spielfelder gemäß Betreiberangaben.

¹ Einfamilienhaus (EHF)

² Parzelle (PZ)

Die detaillierten Berechnungen der Gesamt-Beurteilungspegel aus den Teilpegeln für die jeweiligen Nutzungszeiten sind in der Anlage 3 wiedergegeben.

Wie die zusammenfassenden Untersuchungsergebnisse gemäß Tabelle 4 aufzeigen, wird für die Varianten 01 und 02 der Nachweis geführt, dass der anlagenbezogene Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte für Allgemeines Wohngebiet $L_r = 55$ dB(A) außerhalb Ruhezeiten, sowie innerhalb der Ruhezeiten abends von ebenfalls $L_r = 55$ dB(A) eingehalten wird. Die Immissionsrichtwerte im Nachtzeitraum von $L_r = 40$ dB(A) für die ungünstigste Nachtstunde werden ebenso eingehalten.

Für die Varianten 03 Sa und So wird der Nachweis geführt, dass der anlagenbezogene Beurteilungspegel die Immissionsrichtwerte für Allgemeines Wohngebiet $L_r = 55$ dB(A) außerhalb Ruhezeiten einhält. Innerhalb der Ruhezeiten Mittag und Abend werden die Immissionsrichtwerte von $L_r = 55$ dB(A) eingehalten.

Für den exemplarisch berechneten maßgeblichen Immissionsort IP01 (EFH Pz. 15 - 1.OG) am Samstag des Turniers ergeben sich ein Beurteilungspegel von 54,1 dB(A) im Tageszeitraum und für die abendliche Ruhezeiten ein Beurteilungspegel von 51,6 dB(A).

Die Einwirkzeiten sind in Tabelle 3 ersichtlich. Die Berechnungsdetails sind in Anhang 3 dokumentiert.

Der gesamte Turnierbetrieb in Variante V.03 erfüllt aus folgenden Gründen zusätzlich die Kriterien des „Seltenes Ereignis“:

- Das Turnier findet in weniger als 18 Tagen im Kalenderjahr statt.
- Die Immissionsrichtwerte werden, wie vorangegangen erläutert, nach § 5, Abs. 5.1, 18.BImSchV, eingehalten.
- Die in Punkt 7 behandelten kurzzeitigen Geräuschspitzen überschreiten die in § 5, Abs. 5.2, 18.BImSchV angegebenen Grenzwerte nicht.

Die Seniorennachmittage, die Saisonabschlussfeier sowie die Generalversammlung und sonstige vereinsbezogene Veranstaltungen sind, gemäß Angaben des Betreibers aufgrund ihrer Charakteristik und Nutzungsintensität als unkritisch zu sehen, da die maßgeblich auf die heranrückende Bebauung wirkenden Lärmquellen (Spielbetrieb und Zuschauer) entfallen. Lediglich die Beschallung über die Lautsprecher und die Freisitznutzung auf der, der geplanten Bebauung abgewandten Seite, sowie Parkplatzverkehr werden als aktiv erachtet.

Während der Nachtzeit findet kein direkter Sportbetrieb statt, jedoch wird der dem Sportbetrieb zuzurechnende Freisitz bis ca. 24.00 Uhr, teilweise mit elektronisch verstärkter Beschallung benutzt. Entsprechend ist die sogenannte „lauteste Nachtstunde“ für die Beurteilung heranzuziehen. Zudem wurden Ansätze für die nächtliche Abfahrt der Parkplätze gewählt, welche auf der Sicherer Seite liegend ist.

Der An- und Abfahrtverkehr auf den anschließenden öffentlichen Verkehrsflächen bleibt in der vorliegenden Ausarbeitung außer Betracht, da die dabei verursachten Geräusche getrennt zu ermitteln und zu beurteilen sind. Für die Beurteilung dieser Geräusche ist die 16. BImSchV heranzuziehen

Wie die Ergebnisse in Tabelle 4 aufzeigen, wird der Immissionsrichtwert für Allgemeines Wohngebiet nachts 40 dB(A) an allen Immissionsposition deutlich unterschritten. Dies gilt auch für den Fall, falls zusätzlich zu den in Ansatz gebrachten Zuschlägen für Informations- und Impulshaltigkeit weitere Zuschläge zu vergeben sind.

6. GESAMTBEURTEILUNG

6.1 SPORTANLAGEN

Der Abgleich der anlagenbezogenen Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten für Allgemeines Wohngebiet (WA) nach der 18. BImSchV sowie den schalltechnischen Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 2 zeigen auf, dass sowohl während der Tages- wie auch während der Nachtzeit an den ungünstig gelegenen Immissionspositionen vor der Planungsmaßnahme, die Immissionsrichtwerte bzw. Orientierungswerte unterschritten werden.

Die in Ansatz gebrachten Parameter verstehen sich als „Worst-Case“-Annahmen im Sinne des Schallimmissionsschutzes. Durch den Betreiber ist sicherzustellen, dass die in Ansatz gebrachten Parameter bzw. die dokumentierte Nutzungsintensität nicht überschritten werden.

7. KURZZEITIGE GERÄUSCHSPITZEN

Wie unter Abschnitt 5 bereits ausgeführt, dürfen nach der 18. BImSchV kurzzeitige Geräuschspitzen während der Tageszeit die jeweils anzuwendenden Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 30 dB(A) und im Nachtzeitraum um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Nach dieser Berechnungsvorschrift werden die kurzzeitigen Geräuschspitzen durch den Maximalpegel L_{AFmax} des Schalldruckpegels L_{AF} beschrieben.

Es wurden folgende mögliche Spitzenpegel angesetzt bewertet:

- Trillerpfeife Schiedsrichter mit $L_{AFmax} = 118$ dB(A)
- PKW-Türenschnlagen, Motorstart mit $L_{AFmax} = 100$ dB(A)

Der Spitzenpegel „Trillerpfeife“ ist auf der gesamten Fläche des Trainings- und Hauptplatz zu erwarten und wurde an der ungünstigen Position hinsichtlich der geplanten Bebauung (südwestlicher Randbereich des Trainingsplatzes) angesetzt.

Die Spitzenpegel der PKW (Türenschnlagen, Motorstart) im Bereich der Parkplätze liegen 18 dB(A) unter der Trillerpfeife und sind somit aufgrund der räumlichen Verhältnisse des Parkplatzes und des ungünstigsten Spielfeldes zu den nächstliegenden schutzwürdigen Bebauungen für den Tageszeitraum nicht an der Pegelbildung beteiligt.

Während der Tageszeit wird den Anforderungen der 18. BImSchV für kurzzeitige Geräuschspitzen entsprochen. Es werden Spitzenpegel bis maximal 54,7 dB(A) an den ausgewählten nächstliegenden Immissionsorten erreicht. Tagsüber wird der zulässige Wert von 85 dB(A), sowie 80 dB(A) im Ruhezeitraum morgens und mittags für Allgemeine Wohngebiete eingehalten.

Im Nachtzeitraum sind lediglich Spitzenpegel der PKW zu erwarten Es werden Spitzenpegel bis maximal 40,4 dB(A) an den nächstliegenden Bebauungen erreicht. Damit werden die zulässigen Werte von 60 dB(A) im Nachtzeitraum für Allgemeine Wohngebiete eingehalten.

Für die Betrachtung der Variante V.03 Sa und V.03 So als seltenes Ereignis werden keine, von den oben abweichenden Spitzenpegel erwartet. Somit sind die Grenzwerte nach § 5, Abs. 5.2, 18.BImSchV von tags 90 dB(A), im Ruhezeitraum 85 dB(A) und nachts 60 dB(A) sicher eingehalten.

Die Ergebnisse der Spitzenpegelbetrachtung sind in Anlage 2.4 ersichtlich.

8. SCHALLSCHUTZMASSNAHMEN

Bei den zugrunde gelegten Berechnungsansätzen, den anzuwendenden Untersuchungsverfahren und den vorgenannten Untersuchungsergebnissen sind keine aktiven und/oder zusätzliche organisatorische Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Unabhängig hiervon ist festzustellen, dass die prognostizierten Geräuschimmissionen bei niedriger Grundgeräuschbelastung vor der nächstgelegenen geplanten Bebauung subjektiv deutlich hörbar sein können.

Zudem ist durch den Betreiber organisatorisch sicherzustellen, dass der Turnierbetrieb gemäß den gemachten Angaben in Anlage 6 frühestens um 9.00 Uhr beginnt, um die morgendliche Ruhezeit nicht zu stören. Spätestens um 22.00 Uhr ist der Spielbetrieb einzustellen und der Zuschauerverkehr auf dem Parkplatz auf die im Gutachten angesetzten Fahrbewegungen zu reduzieren.

Zudem wird empfohlen, den Turnierbetrieb (V.03) trotz Einhaltung der Immissionsrichtwerte als seltenes Ereignis gemäß Punkt 4.2.2 genannten Bedingungen nach 18. BImSchV zu behandeln. Die Bedingungen sind dem Betreiber mitzuteilen und durch diesen sicherzustellen.

Dies gilt vor allem, wenn von den im Gutachten angesetzten Annahmen und Berechnungsansätzen signifikant abgewichen werden soll.

Vor allem sei hier die Anzahl der gleichzeitig laufenden, elektronisch verstärkten Lautsprechersysteme und die Anzahl der Zuschauer zu nennen. Diese haben erhebliche Auswirkungen auf die Berechnungsergebnisse.

Zusätzlich wird an dieser Stelle wiederholt auf die Regelungen hinsichtlich des seltenen Ereignisses nach § 5, Abs. 5.1, 18.BImSchV verwiesen. Diese sind für den allgemeinen Turnierbetrieb unter den in vorangegangenem Abschnitt beschriebenen Änderungen der Bedingungen verpflichtend einzuhalten.

Es wird dem Betreiber speziell in den Ruhezeiten, sowie dem Nachtzeitraum empfohlen, so weit wie möglich gebotene Rücksicht auf die heranrückende Wohnbebauung zu nehmen.

9. PROGNOSEUNSIKERHEITEN

Fehler können durch die verwendeten Ausbreitungsalgorithmen entstehen.

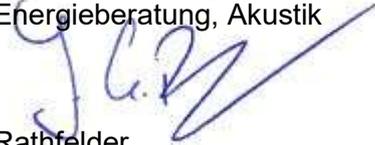
Bei der Ausbreitungsrechnung wird nach DIN ISO 9613-2 für Abstände von $100\text{ m} < d < 1000\text{ m}$ und mittleren Höhen von $5\text{ m} < h < 30\text{ m}$ eine Genauigkeit von $\pm 3\text{ dB}$ erreicht und für Abstände bis $100\text{ m} \pm 1\text{ dB}$ (d : Abstand Quelle - Immissionsort; h : mittlere Höhe von Quelle und Immissionsort). Die Angaben basieren auf Situationen ohne Reflexionen und Abschirmung.

Die Prognosesicherheit der Abweichungen nach oben beträgt bei den vorliegenden Untersuchungen aufgrund der Sicherheiten bei den Emissionsansätzen $\Delta L \leq 3\text{ dB}$. Es können sich Abweichungen der Beurteilungspegel nach oben von maximal $\Delta L = 3\text{ dB}$ ergeben. Abweichungen nach unten sind möglich und wahrscheinlich.

DIESE GUTACHTLICHE STELLUNGNAHME UMFASST 20 SEITEN
UND 7 ANLAGEN.

REICHENAU, DEN 02. JULI 2020 RA/GÜ

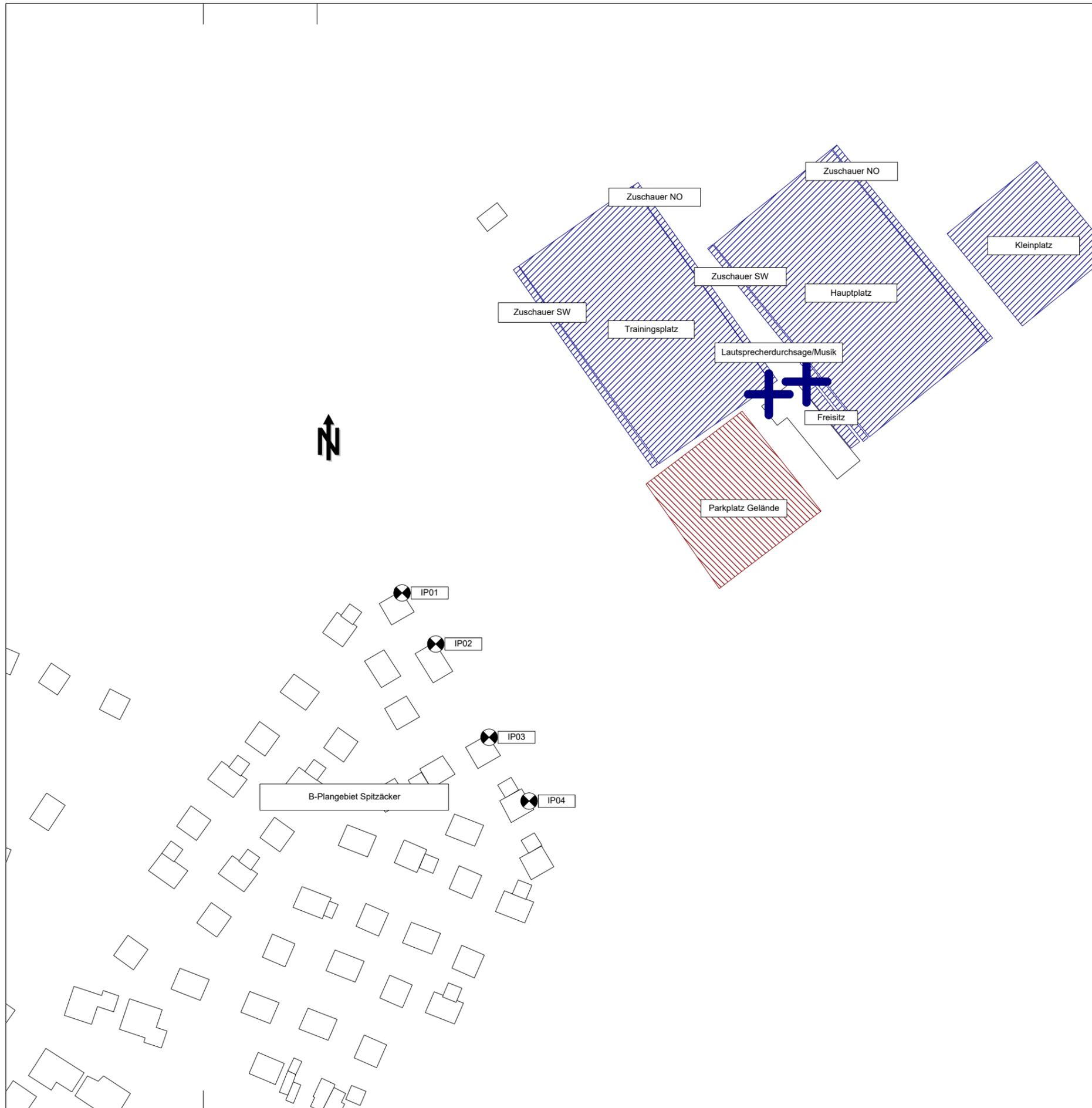
GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für
Thermische Bauphysik,
Energieberatung, Akustik


Rathfelder

SITUATIONSPLAN

Anlage: 1
Bericht: P 19129-B
Datum: 23.06.2020

GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau



Projekt Nr. 19129-B
Anlage 1

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
Wohnbebauung "Spitzäcker"

15.06.2020

Situationsplan

Maßstab 1:500

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle -
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft für
Thermische Bauphysik,
Energieberatung, Bau- und
Raumakustik

-  Punktquelle
-  Flächenquelle
-  Parkplatz
-  Haus
-  Immissionspunkt

B. Eng. Felix Löschow
B.Eng. Georg Rathfelder

Buchbrunnleweg 41
D-78479 Reichenau
Tel.: +49 (0) 7531 / 804 55 05
Fax: +49 (0) 7531 / 804 55 06
E-mail: info@gsa-koerner.de
Web: www.gsa-koerner.de

SCHALLQUELLEN UND IMMISSIONSPUNKTE

– TRAININGSBETRIEB

Anlage: 2.1
Bericht: P 19129-C
Datum: 01.07.2020

GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Anlage 2.1 – P19129-C Eingangsdaten V.01 Trainingsbetrieb

Punktschallquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			Korrektur			Schalldämmung		Dämpfung	K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten		
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)	Tag dB(A)	Abend dB(A)	Nacht dB(A)	R	Fläche (m²)						X (m)	Y (m)	Z (m)
Lautsprecher Training Aktive	Training	100.0	100.0	0.0	Lw	100		6.0	0.00	0.00				3.0	500	(keine)	2.00	2710729.30	5303546.71	2.00

Horizontale Flächenschallquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw''			Lw / Li			K0	Freq.	Richtw.
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)			
Hauptpl. Übungsl.+Spieler	Trainingsbetrieb	96.9	96.9	0.0	59.0	59.0	0.00	Lw	93.8++94		0.0	500	(keine)
Kleinpl. Übungsl.+Kids	Trainingsbetrieb	96.9	96.9	0.0	63.4	63.4	0.00	Lw	93.8++94		0.0	500	(keine)
Freisitz	Trainingsbetrieb	87.7	87.7	87.7	69.1	69.1	69.1	Lw	87,7		0.0	500	(keine)
Trainingspl. Übungsl.+Spieler	Trainingsbetrieb	96.9	96.9	0.0	59.5	59.5	0.00	Lw	93.8++94		0.0	500	(keine)

Horizontale Flächenschallquellen - Parkplatz

Bezeichnung	ID	Typ	Lwa			Zählraten			Zuschlag Art			Zuschlag Fahrh		Berechnung nach		
			Tag (dBA)	Ruhe (dBA)	Nacht (dBA)	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N	Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl			
Parkplatz Gelände	PP01	ind	94.4	94.4	87.4	Stellplatz	100	1.00	1.000	1.000	0.200	4.0	P+R-Parkplatz	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)	LfU-Studie 2007

SCHALLQUELLEN UND IMMISSIONSPUNKTE

– SPIELBETRIEB SAMSTAG

Anlage: 2.2
Bericht: P 19129-C
Datum: 01.07.2020

GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Anlage 2.2 – P19129-C Eingangsdaten V.02 Spielbetrieb Samstag

Punktschallquellen

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Lw / Li			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten		
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)					(dB)	(Hz)	(m)
Lautsprecherdurchsage/Musik	Spielbetrieb, 150 Zuschauer	100.0	100.0	0.0	Lw	100		3.0	500	(keine)	2.00	2710729.67	5303545.85	2.00

Horizontale Flächenschallquellen

Bezeichnung	ID	Schalleistung Lw			Schalleistung Lw''			Lw / Li			K0	Freq.	Richtw.
		Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Tag (dBA)	Abend (dBA)	Nacht (dBA)	Typ	Wert	norm. dB(A)			
Hauptpl. Schiri+Spieler	150 Zuschauer	105.3	105.3	0.0	67.4	67.4	0.0	Lw	105++94		0.0	500	(keine)
Zuschauerbereich NO	75 Zuschauer	98.8	98.8	0.0	74.8	74.8	0.0	Lw	98,8		0.0	500	(keine)
Zuschauerbereich SW	75 Zuschauer	98.8	98.8	0.0	74.8	74.8	0.0	Lw	98,8		0.0	500	(keine)
Freisitz - 60 Personen	Spielbetrieb	87.7	87.7	87.7	68.9	68.9	68.9	Lw	87,7		0.0	500	(keine)

Horizontale Flächenschallquellen - Parkplätze

Bezeichnung	ID	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag FahrB		Berechnung nach
		Tag (dBA)	Ruhe (dBA)	Nacht (dBA)	Bezugsgr. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl	
Parkplatz Gelände	Spielbetrieb	94.4	94.4	82.2	Stellplatz	100	1.00	1.000	1.000	0.060	4.0	P+R-Parkplatz	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)	LfU-Studie 2007

SCHALLQUELLEN UND IMMISSIONSPUNKTE

– TURNIERBETRIEB 500 PERSONEN

Anlage: 2.3
Bericht: P 19129-C
Datum: 01.07.2020

GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Anlage 2-3 – P19129 Berechnungsergebnisse V.03 Turnierbetrieb

Punktschallquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Lw / Li			K0	Freq.	Richtw.	Höhe	Koordinaten			
		Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.					X	Y	Z	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)								(m)
Lautsprecherdurchsage/Musik	Turnier	100.0	100.0	0.0	Lw	100		3.0	500	(keine)	2.00	r	2710729.67	5303545.85	2.00
Lautsprecherdurchsage/Musik	Turnier	100.0	100.0	0.0	Lw	100		3.0	500	(keine)	2.00	r	2710714.41	5303540.78	2.00

Horizontale Flächenschallquellen

Bezeichnung	ID	Schallleistung Lw			Schallleistung Lw"			Lw / Li			K0	Freq.	Richtw.
		Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht	Typ	Wert	norm.			
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)		dB(A)	dB(A)			
Hauptpl. Schiri+Spieler	Turnier	104.9	104.9	0.0	67.0	67.0	0.0	Lw	104,5++94		0.0	500	(keine)
Zuschauer Hauptplatz NO	50 Pers. (Turnier)	97.0	97.0	0.0	73.0	73.0	0.0	Lw	97		0.0	500	(keine)
Zuschauer Hauptplatz SW	50 Pers. (Turnier)	97.0	97.0	0.0	73.0	73.0	0.0	Lw	97		0.0	500	(keine)
Trainingspl. Schiri+Spieler	Turnier	104.9	104.9	0.0	67.5	67.5	0.0	Lw	104.5++94		0.0	500	(keine)
Zuschauer Trainingsplatz SW	50 Pers.(Turnier)	97.0	97.0	0.0	73.1	73.1	0.0	Lw	97		0.0	500	(keine)
Zuschauer Trainingsplatz NO	50 Pers. (Turnier)	97.0	97.0	0.0	73.1	73.1	0.0	Lw	97		0.0	500	(keine)
Freisitz	Freisitz 120 Pers. (Turnier)	89.3	89.3	89.3	70.6	70.6	70.6	Lw	89,3		0.0	500	(keine)

Horizontale Flächenschallquellen – Parkplatz

Bezeichnung	ID	Lwa			Zähldaten						Zuschlag Art		Zuschlag Fahrb		Berechnung nach
		Tag	Ruhe	Nacht	Bezugsg. B0	Anzahl B	Stellpl/BezGr f	Beweg/h/BezGr. N			Kpa	Parkplatzart	Kstro	Fahrbahnoberfl.	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)				Tag	Ruhe	Nacht					
Parkplatz Gelände	Turnier - 500 Pers. ges.	94.4	94.4	91.4	Stellplatz	100	1.00	1.000	1.000	0.500	4.0	P+R-Parkplatz	2.5	Wassergebundene Decke (Kies)	LfU-Studie 2007

SCHALLQUELLEN UND IMMISSIONSPUNKTE

– SPITZENPEGEL

Anlage: 2.4
Bericht: P 19129-C
Datum: 01.07.2020

GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Anlage 2.4 – P19129 Berechnungsergebnisse Spitzenpegel

Immissionsorte – Tag und Abend mit Trillerpfeife LW_{Amax}118 dB(A), sowie nachts PKW Türen Schlagen

Bezeichnung	ID	Pegel Lr			Richtwert			Nutzungsart			Höhe		Koordinaten		
		L _{maxD} (dBA)	L _{maxE} (dBA)	L _{maxN} (dBA)	L _{maxD} (dBA)	L _{maxE} (dBA)	L _{maxN} (dBA)	Gebiet	Auto	Lärmart	(m)	a	X (m)	Y (m)	Z (m)
EFH Pz. 15 - 1.OG	IP01	54.7	54.7	40,2	85.0	80.0	60.0	WA			3.50	a	2710567.87	5303462.26	3.50
EFH Pz. 16 - 1.OG	IP02	54.5	54.5	40,4	85.0	80.0	60.0	WA			3.50	a	2710581.53	5303441.53	3.50
EFH Pz. 17 - 1.OG	IP03	53.5	53.5	39,2	85.0	80.0	60.0	WA			3.50	a	2710603.09	5303403.78	3.50
EFH Pz. 21 - 1.OG	IP04	52.9	52.9	38,0	85.0	80.0	60.0	WA			3.50	a	2710619.34	5303377.93	3.50

BEURTEILUNGSPEGEL VARIANTENBETRACHTUNG

Anlage: 3
Bericht: P 19129-D
Datum: 02.07.2020

GSA Körner GmbH

Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP01 (EFH Pz. 15 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Werktag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Trainingsbetrieb
 Veranstaltung / Schalleistung Training Aktive und Jugend
 Zuschauerbereiche / Anzahl keine

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Training Aktive	29,3	6	35,3	1,00	24,5
Hauptplatz	33,6	3	36,6	1,00	25,8
Kleinplatz	31,7	3	34,7	3,50	29,3
Freisitz - 60 P.	9,7	3	12,7	3,50	7,3
Trainingsplatz	38,2	3	41,2	3,50	35,8
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					38,4
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Training Aktive	29,3	6	35,3	1,00	32,3
Hauptplatz	33,6	3	36,6	1,00	33,6
Kleinplatz	31,7	3	34,7	0,00	
Freisitz - 60 P.	9,7	3	12,7	2,00	12,7
Trainingsplatz	38,2	3	41,2	0,00	
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (Abend)					37,5
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Freisitz - 60 P.	9,7	3	12,7	1,00	12,7
Parkplatz Gelände	25,0		25,0		25,0
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					25,2

Beurteilungspegel (gesamt) :	s.o.
Beurteilungspegel (gerundet) :	s.o.

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP02 (EFH Pz. 16 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Werktag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Trainingsbetrieb
 Veranstaltung / Schalleistung Training Aktive und Jugend
 Zuschauerbereiche / Anzahl keine

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Training Aktive	28,7	6	34,7	1,00	23,9
Hauptplatz	33,3	3	36,3	1,00	25,5
Kleinplatz	31,5	3	34,5	3,50	29,1
Freisitz - 60 P.	9,7	3	12,7	3,50	7,3
Trainingsplatz	37,7	3	40,7	3,50	35,3
Parkplatz Gelände	32,5		32,5		32,5
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					38,2
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Training Aktive	28,7	6	34,7	1,00	31,7
Hauptplatz	33,3	3	36,3	1,00	33,3
Kleinplatz	31,5	3	34,5	0,00	
Freisitz - 60 P.	9,7	3	12,7	2,00	12,7
Trainingsplatz	37,7	3	40,7	0,00	
Parkplatz Gelände	32,5		32,5		32,5
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (Abend)					37,3
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Freisitz - 60 P.	9,7	3	12,7	1,00	12,7
Parkplatz Gelände	25,5		25,5		25,5
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					25,7

Beurteilungspegel (gesamt) :	s.o.
Beurteilungspegel (gerundet) :	s.o.

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP03 (EFH Pz. 17 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Werktag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Trainingsbetrieb
 Veranstaltung / Schalleistung Training Aktive und Jugend
 Zuschauerbereiche / Anzahl keine

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Training Aktive	25,6	6	31,6	1,00	20,8
Hauptplatz	32,4	3	35,4	1,00	24,6
Kleinplatz	31,0	3	34,0	3,50	28,6
Freisitz - 60 P.	9,6	3	12,6	3,50	7,2
Trainingsplatz	36,4	3	39,4	3,50	34,0
Parkplatz Gelände	32,1		32,1		32,1
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					37,2
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Training Aktive	25,6	6	31,6	1,00	28,6
Hauptplatz	32,4	3	35,4	1,00	32,4
Kleinplatz	31,0	3	34,0	0,00	
Freisitz - 60 P.	9,6	3	12,6	2,00	12,6
Trainingsplatz	36,4	3	39,4	0,00	
Parkplatz Gelände	32,1		32,1		32,1
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (Abend)					36,1
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Freisitz - 60 P.	9,6	3	12,6	1,00	12,6
Parkplatz Gelände	25,2		25,2		25,2
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					25,4

Beurteilungspegel (gesamt) : **s.o.**
 Beurteilungspegel (gerundet) : **s.o.**

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP04 (EFH Pz. 21 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Werktag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Trainingsbetrieb
 Veranstaltung / Schalleistung Training Aktive und Jugend
 Zuschauerbereiche / Anzahl keine

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Training Aktive	24,8	6	30,8	1,00	20,0
Hauptplatz	31,8	3	34,8	1,00	24,0
Kleinplatz	31,1	3	34,1	3,50	28,7
Freisitz - 60 P.	9,8	3	12,8	3,50	7,4
Trainingsplatz	35,4	3	38,4	3,50	33,0
Parkplatz Gelände	31,5		31,5		31,5
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					36,5
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Training Aktive	24,8	6	30,8	1,00	27,8
Hauptplatz	31,8	3	34,8	1,00	31,8
Kleinplatz	31,1	3	34,1	0,00	
Freisitz - 60 P.	9,8	3	12,8	2,00	12,8
Trainingsplatz	35,4	3	38,4	0,00	
Parkplatz Gelände	31,5		31,5		31,5
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (Abend)					35,5
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Freisitz - 60 P.	9,8	3	12,8	1,00	12,8
Parkplatz Gelände	24,5		24,5		24,5
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					24,8

Beurteilungspegel (gesamt) :	s.o.
Beurteilungspegel (gerundet) :	s.o.

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP01 (EFH Pz. 15 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Werktag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Spielbetrieb Samstag
 Veranstaltung / Schalleistung Spielbetrieb 1.Mannschaft
 Zuschauerbereiche / Anzahl Zuschauer Hauptfeld, 2x75 Pers.

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	28,0	6	34,0	7,00	31,7
Hauptplatz	42,0	3	45,0	2,00	37,2
Zuschauerbereich NO	34,8	3	37,8	2,00	30,0
Freisitz - 60 Pers.	9,7	3	12,7	7,00	10,4
Zuschauerbereich SW	36,1	3	39,1	2,00	31,3
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					40,3
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Musik	28,0	6	34,0	2,00	34,0
Hauptplatz	42,0	3	45,0	0,00	
Zuschauerbereich NO	34,8	3	37,8	0,00	
Freisitz - 60 Pers.	9,7	3	12,7	2,00	12,7
Zuschauerbereich SW	36,1	3	39,1	0,00	
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (Abend)					36,1
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Freisitz - 60 Pers.	9,7	3	12,7	1,00	12,7
Parkplatz Gelände	19,8		19,8		19,8
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					20,6

Beurteilungspegel (gesamt) :	s.o.
Beurteilungspegel (gerundet) :	s.o.

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP02 (EFH Pz. 16 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Werktag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Spielbetrieb Samstag
 Veranstaltung / Schalleistung Spielbetrieb 1.Mannschaft
 Zuschauerbereiche / Anzahl Zuschauer Hauptfeld, 2x75 Pers.

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	27,6	6	33,6	7,00	31,3
Hauptplatz	41,8	3	44,8	2,00	37,0
Zuschauerbereich NO	34,6	3	37,6	2,00	29,8
Freisitz - 60 Pers.	9,8	3	12,8	7,00	10,5
Zuschauerbereich SW	35,8	3	38,8	2,00	31,0
Parkplatz Gelände	32,4		32,4		32,4
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					40,1
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Musik	27,6	6	33,6	2,00	33,6
Hauptplatz	41,8	3	44,8	0,00	
Zuschauerbereich NO	34,6	3	37,6	0,00	
Freisitz - 60 Pers.	9,8	3	12,8	2,00	12,8
Zuschauerbereich SW	35,8	3	38,8	0,00	
Parkplatz Gelände	32,4		32,4		32,4
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (Abend)					36,1
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Freisitz - 60 Pers.	9,8	3	12,8	1,00	12,8
Parkplatz Gelände	20,3		20,3		20,3
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					21,0
Beurteilungspegel (gesamt) :					s.o.
Beurteilungspegel (gerundet) :					s.o.

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP03 (EFH Pz. 17 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Werktag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Spielbetrieb Samstag
 Veranstaltung / Schalleistung Spielbetrieb 1.Mannschaft
 Zuschauerbereiche / Anzahl Zuschauer Hauptfeld, 2x75 Pers.

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	24,9	6	30,9	7,00	28,6
Hauptplatz	40,8	3	43,8	2,00	36,0
Zuschauerbereich NO	33,9	3	36,9	2,00	29,1
Freisitz - 60 Pers.	9,5	3	12,5	7,00	10,2
Zuschauerbereich SW	34,7	3	37,7	2,00	29,9
Parkplatz Gelände	32,1		32,1		32,1
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					39,1
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Musik	24,9	6	30,9	2,00	30,9
Hauptplatz	40,8	3	43,8	0,00	
Zuschauerbereich NO	33,9	3	36,9	0,00	
Freisitz - 60 Pers.	9,5	3	12,5	2,00	12,5
Zuschauerbereich SW	34,7	3	37,7	0,00	
Parkplatz Gelände	32,1		32,1		32,1
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (Abend)					34,6
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Freisitz - 60 Pers.	9,5	3	12,5	1,00	12,5
Parkplatz Gelände	19,9		19,9		19,9
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					20,6

Beurteilungspegel (gesamt) : **s.o.**
 Beurteilungspegel (gerundet) : **s.o.**

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrünnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP04 (EFH Pz. 21 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Werktag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Spielbetrieb Samstag
 Veranstaltung / Schalleistung Spielbetrieb 1.Mannschaft
 Zuschauerbereiche / Anzahl Zuschauer Hauptfeld, 2x75 Pers.

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	24,3	6	30,3	7,00	28,0
Hauptplatz	40,2	3	43,2	2,00	35,4
Zuschauerbereich NO	33,5	3	36,5	2,00	28,7
Freisitz - 60 Pers.	9,4	3	12,4	7,00	10,1
Zuschauerbereich SW	33,7	3	36,7	2,00	28,9
Parkplatz Gelände	31,4		31,4		31,4
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					38,5
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecher Musik	24,3	6	30,3	2,00	30,3
Hauptplatz	40,2	3	43,2	0,00	
Zuschauerbereich NO	33,5	3	36,5	0,00	
Freisitz - 60 Pers.	9,4	3	12,4	2,00	12,4
Zuschauerbereich SW	33,7	3	36,7	0,00	
Parkplatz Gelände	31,4		31,4		31,4
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (Abend)					33,9
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Freisitz - 60 Pers.	9,4	3	12,4	1,00	12,4
Parkplatz Gelände	19,2		19,2		19,2
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					20,0

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrünnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP01 (EFH Pz. 15 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Samstag
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Spielbetrieb Samstags
 Veranstaltung / Schalleistung Jugendturnier
 Zuschauerbereiche / Anzahl Zuschauer Hauptfeld und Trainingsplatz, 4x50 Pers.

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	28,0	6	34,0	11,00	33,6
Lautsprecherdurchsage/Musik	45,1	6	51,1	11,00	50,7
Hauptplatz	41,6	3	44,6	11,00	44,2
Zuschauer NO	33,0	3	36,0	11,00	35,6
Zuschauer SW	34,3	3	37,3	11,00	36,9
Trainingsplatz	46,2	3	49,2	11,00	48,8
Zuschauer SW	40,3	3	43,3	11,00	42,9
Zuschauer NO	36,5	3	39,5	11,00	39,1
Freisitz - 120 Pers.	11,2	3	14,2	11,00	13,8
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					54,1
Lautsprecherdurchsage/Musik	28,0	6	34,0	1,00	31,0
Lautsprecherdurchsage/Musik	45,1	6	51,1	1,00	48,1
Hauptplatz	41,6	3	44,6	1,00	41,6
Zuschauer NO	33,0	3	36,0	1,00	33,0
Zuschauer SW	34,3	3	37,3	1,00	34,3
Trainingsplatz	46,2	3	49,2	1,00	46,2
Zuschauer SW	40,3	3	43,3	1,00	40,3
Zuschauer NO	36,5	3	39,5	1,00	36,5
Freisitz 120 P.	11,2	3	14,2	1,00	11,2
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (abends)					51,6
Einwirkung innerhalb Nachtzeit - ungünstigste Stunde					
Lautsprecherdurchsage/Musik	28,0	3	31,0	1,00	31,0
Freisitz 120 P.	11,2	3	14,2	1,00	14,2
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel innerhalb Nachtzeit					34,6

Beurteilungspegel (gesamt) :	s.o.
Beurteilungspegel (gerundet) :	s.o.

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP01 (EFH Pz. 15 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Sonn- und Feiertags
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Spielbetrieb Sonn-und Feiertags
 Veranstaltung / Schalleistung Jugendturnier
 Zuschauerbereiche / Anzahl Zuschauer Hauptfeld und Trainingsplatz, 4x50 Pers.

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	28,0	6	34,0	7,00	32,9
Lautsprecherdurchsage/Musik	45,1	6	51,1	7,00	50,0
Hauptplatz	41,6	3	44,6	7,00	43,5
Zuschauer NO	33,0	3	36,0	7,00	34,9
Zuschauer SW	34,3	3	37,3	7,00	36,2
Trainingsplatz	46,2	3	49,2	7,00	48,1
Zuschauer SW	40,3	3	43,3	7,00	42,2
Zuschauer NO	36,5	3	39,5	7,00	38,4
Freisitz - 120 Pers.	11,2	3	14,2	9,00	14,2
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					53,4
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	28,0	6	34,0	2,00	34,0
Lautsprecherdurchsage/Musik	45,1	6	51,1	2,00	51,1
Hauptplatz	41,6	3	44,6	2,00	44,6
Zuschauer NO	33,0	3	36,0	2,00	36,0
Zuschauer SW	34,3	3	37,3	2,00	37,3
Trainingsplatz	46,2	3	49,2	2,00	49,2
Zuschauer SW	40,3	3	43,3	2,00	43,3
Zuschauer NO	36,5	3	39,5	2,00	39,5
Freisitz - 120 Pers.	11,2	3	14,2	2,00	14,2
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (mittags)					54,5
Lautsprecherdurchsage/Musik	28,0	6	34,0	0,00	
Lautsprecherdurchsage/Musik	45,1	6	51,1	0,00	
Hauptplatz	41,6	3	44,6	0,00	
Zuschauer NO	33,0	3	36,0	0,00	
Zuschauer SW	34,3	3	37,3	0,00	
Trainingsplatz	46,2	3	49,2	0,00	
Zuschauer SW	40,3	3	43,3	0,00	
Zuschauer NO	36,5	3	39,5	0,00	
Freisitz 120 P.	11,2	3	14,2	0,00	
Parkplatz Gelände	32,0		32,0		32,0
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (abends)					32,0

Beurteilungspegel (gesamt) : **s.o.**
 Beurteilungspegel (gerundet) : **s.o.**

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP02 (EFH Pz. 16 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Sonn- und Feiertags
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Spielbetrieb Sonn-und Feiertags
 Veranstaltung / Schalleistung Jugendturnier
 Zuschauerbereiche / Anzahl Zuschauer Hauptfeld und Trainingsplatz, 4x50 Pers.

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	27,6	6	33,6	7,00	32,5
Lautsprecherdurchsage/Musik	45,1	6	51,1	7,00	50,0
Hauptplatz	41,3	3	44,3	7,00	43,2
Zuschauer NO	32,8	3	35,8	7,00	34,7
Zuschauer SW	34,0	3	37,0	7,00	35,9
Trainingsplatz	45,7	3	48,7	7,00	47,6
Zuschauer SW	39,6	3	42,6	7,00	41,5
Zuschauer NO	36,1	3	39,1	7,00	38,0
Freisitz - 120 Pers.	11,3	3	14,3	9,00	14,3
Parkplatz Gelände	32,4		32,4		32,4
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					53,2
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	27,6	6	33,6	2,00	33,6
Lautsprecherdurchsage/Musik	45,1	6	51,1	2,00	51,1
Hauptplatz	41,3	3	44,3	2,00	44,3
Zuschauer NO	32,8	3	35,8	2,00	35,8
Zuschauer SW	34,0	3	37,0	2,00	37,0
Trainingsplatz	45,7	3	48,7	2,00	48,7
Zuschauer SW	39,6	3	42,6	2,00	42,6
Zuschauer NO	36,1	3	39,1	2,00	39,1
Freisitz - 120 Pers.	11,3	3	14,3	2,00	14,3
Parkplatz Gelände	32,4		32,4		32,4
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (mittags)					54,3
Lautsprecherdurchsage/Musik	27,6	6	33,6	0,00	
Lautsprecherdurchsage/Musik	45,1	6	51,1	0,00	
Hauptplatz	41,3	3	44,3	0,00	
Zuschauer NO	32,8	3	35,8	0,00	
Zuschauer SW	34,0	3	37,0	0,00	
Trainingsplatz	45,7	3	48,7	0,00	
Zuschauer SW	39,6	3	42,6	0,00	
Zuschauer NO	36,1	3	39,1	0,00	
Freisitz 120 P.	11,3	3	14,3	0,00	
Parkplatz Gelände	32,4		32,4		32,4
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (abends)					32,4

Beurteilungspegel (gesamt) : **s.o.**
 Beurteilungspegel (gerundet) : **s.o.**

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

Schallimmissionsberechnung Beurteilungspegel

Bauvorhaben : B-Plan Spitzäcker
 Auftraggeber : Gemeinde Mühlhausen-Ehingen
 Immissionsposition : IP03 (EFH Pz. 17 - 1.OG)
 Berechnungsvariante: Sonn- und Feiertags
 Beurteilungsverfahren: Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV
 Untersuchungsvariante: Spielbetrieb Sonn-und Feiertags
 Veranstaltung / Schalleistung Jugendturnier
 Zuschauerbereiche / Anzahl Zuschauer Hauptfeld und Trainingsplatz, 4x50 Pers.

	Immissions- anteil dB(A)	Zuschläge dB	Summe dB(A)	Einwirkzeit h	Teilbeurteilungs- pegel dB(A)
Einwirkungszeit außerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	24,9	6	30,9	7,00	29,8
Lautsprecherdurchsage/Musik	44,5	6	50,5	7,00	49,4
Hauptplatz	40,4	3	43,4	7,00	42,3
Zuschauer NO	32,1	3	35,1	7,00	34,0
Zuschauer SW	32,9	3	35,9	7,00	34,8
Trainingsplatz	44,3	3	47,3	7,00	46,2
Zuschauer SW	37,9	3	40,9	7,00	39,8
Zuschauer NO	35,2	3	38,2	7,00	37,1
Freisitz - 120 Pers.	11,0	3	14,0	9,00	14,0
Parkplatz Gelände	32,1		32,1		32,1
Beurteilungspegel außerhalb Ruhezeit					52,3
Einwirkung innerhalb Ruhezeit					
Lautsprecherdurchsage/Musik	24,9	6	30,9	2,00	30,9
Lautsprecherdurchsage/Musik	44,5	6	50,5	2,00	50,5
Hauptplatz	40,4	3	43,4	2,00	43,4
Zuschauer NO	32,1	3	35,1	2,00	35,1
Zuschauer SW	32,9	3	35,9	2,00	35,9
Trainingsplatz	44,3	3	47,3	2,00	47,3
Zuschauer SW	37,9	3	40,9	2,00	40,9
Zuschauer NO	35,2	3	38,2	2,00	38,2
Freisitz - 120 Pers.	11,0	3	14,0	2,00	14,0
Parkplatz Gelände	32,1		32,1		32,1
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (mittags)					53,4
Lautsprecherdurchsage/Musik	24,9	6	30,9	0,00	
Lautsprecherdurchsage/Musik	44,5	6	50,5	0,00	
Hauptplatz	40,4	3	43,4	0,00	
Zuschauer NO	32,1	3	35,1	0,00	
Zuschauer SW	32,9	3	35,9	0,00	
Trainingsplatz	44,3	3	47,3	0,00	
Zuschauer SW	37,9	3	40,9	0,00	
Zuschauer NO	35,2	3	38,2	0,00	
Freisitz 120 P.	11,0	3	14,0	0,00	
Parkplatz Gelände	32,1		32,1		32,1
Beurteilungspegel innerhalb Ruhezeit (abends)					32,1

Beurteilungspegel (gesamt) : **s.o.**
 Beurteilungspegel (gerundet) : **s.o.**

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle

Ingenieurgesellschaft für Bau- und Raumakustik, Thermische Bauphysik, Wärmeschutz, Schall-Immissionsschutz

Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Jahnstraße 7, 65329 Hohenstein

Anlage Nr. 3

Tel. 07531/8045505

Tel. 06120/979899-0

Projekt Nr. P19129-D

Telefax 07531/8045506

Telefax 06120/979899-99

Datum: 02.07.2020

TRAININGSZEITEN SV MÜHLHAUSEN E.V.

Anlage: 4
Bericht: P 19129-B
Datum: 23.06.2020

GSA Körner GmbH

Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Trainingszeiten SV Mühlhausen 1927 e.V.

Jugendmannschaften

A - Junioren

Trainingszeiten Montag und Mittwoch 18.30 – 20.00 Uhr

B – Junioren

Trainingszeiten Montag und Mittwoch 18.30 – 20.00 Uhr

C – Junioren

Trainingszeiten Dienstag und Donnerstag 17.45 – 19.15 Uhr

D – Junioren

Trainingszeiten Dienstag und Donnerstag 18.00 – 19.30 Uhr

E 1/E3 – Junioren

Trainingszeiten Montag und Donnerstag 17.45 – 19.15 Uhr

E2 – Junioren

Trainingszeiten Montag und Mittwoch 18.00 – 19.30 Uhr

F – Junioren

Trainingszeiten Dienstag und Donnerstag 18.00 – 19.00 Uhr

G – Junioren

Trainingszeiten Mittwoch 16.30 – 17.30 Uhr

Aktive Mannschaften

1. Mannschaft

Trainingszeiten Dienstag und Donnerstag 19.00 – 21:00 Uhr

2. Mannschaft

Trainingszeiten Montag und Mittwoch 19.30 – 21.00 Uhr

3. Mannschaft/AH-Mannschaft

Trainingszeiten Freitag 19.00 – 20.30 Uhr

Senioren/Walking Football

Trainingszeiten Freitag 18.00 – 19.30 Uhr

Die vorgenannten Trainingstage betreffen das Jahr 2019, können sich aber jährlich ändern.

TURNIERDATEN

E-MAIL VON HERRN MING
SPORTVEREIN MÜHLHAUSEN 1927 E.V.
VOM 24.03.2020

Anlage: 5
Bericht: P 19129-B
Datum: 23.06.2020

GSA Körner GmbH

Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Felix Löskow

Von: Klaus-Peter Minge <kpmminge@gmx.de>
Gesendet: Dienstag, 24. März 2020 18:40
An: Felix Löskow
Betreff: AW: P 19129 B-Plan Spitzäcker

Sehr geehrter Herr Löskow,

nachfolgend sende ich Ihnen die gewünschten Informationen zum jährlichem Turnierbetrieb.

Unsere Turniere finden immer Ende Juni , Anfang Juli statt, maximal 3 Tage.

Den Anfang, am Freitag, eröffnen die Fußball-Senioren zum AH-Turnier.
Der Beginn des Spielbetriebs ist um 17⁰⁰ Uhr und das Ende um 22⁰⁰ Uhr. Anschließend ist noch ein gemütlicher Hock.
Die Lautsprecher-Durchsagen während des Spielbetriebs ist laufend. Am Turnierende ist noch eine Musikbeschallung bis ca. 23⁰⁰ / 24⁰⁰ Uhr.

Das Jugendturnier findet am Samstag und Sonntag statt.
Der Beginn des Spielbetriebs, am Samstag, ist um 9⁰⁰ Uhr und das Ende um ca. 21⁰⁰ Uhr. Am Samstag haben wir Übernachtungsgäste, sie übernachten (Zelten) im Sportgelände und zum Teil in den Umkleidekabinen. Zum Teil ist das Sportgelände dann auch mit Flutlicht beleuchtet.
Lautsprecher-Durchsagen und Musik ist während des Spielbetriebs, ist laufend. Am Turnierende ist noch eine Musikbeschallung bis ca. 23⁰⁰ / 24⁰⁰ Uhr.

Der Beginn des Spielbetriebs, am Sonntag, ist um 9⁰⁰ Uhr und das Ende um ca. 18⁰⁰ Uhr.
Lautsprecher-Durchsagen und Musik ist während des Spielbetriebs, ist laufend.

Sollten Sie noch Rückfragen haben, dann stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Meine Kontaktdaten haben Sie ja.

Aufgrund der aktuellen Corona-Virus-Situation, wird das Turnier voraussichtlich dieses Jahr nicht stattfinden. Wenn doch, dann wird dieses Turnier zu einem späteren Termin durchgeführt, dies wäre dann allerdings eine Ausnahme!

Mit sportlichen Grüßen
Sportverein Mühlhausen 1927 e.V.
Klaus-Peter Minge
Präsident

Von: Felix Löskow [mailto:f.loeskow@gsa-koerner.de]
Gesendet: Freitag, 13. März 2020 14:18
An: kpmminge@gmx.de
Betreff: P 19129 B-Plan Spitzäcker

Sehr geehrter Herr Minge,

hier meine Kontaktdaten. Bitte zeitnah die eben telefonisch besprochenen Infos hinsichtlich Turnierbetrieb zusenden.

Mit freundlichen Grüßen

Felix Löskow



Schallschutzprüfstelle - Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft für Thermische Bauphysik, Energieberatung, Bau- und Raumakustik

Buchbrünnleweg 41 - 78479 Reichenau – Telefon 07531 – 804 55 05 – Fax 07531 – 804 55 06

Jahnstraße 7 – 65329 Hohenstein – Telefon 06120 - 97 98 990 – Fax 06120 - 97 98 99 99

Sitz Reichenau – Geschäftsführer Georg Rathfelder – Amtsgericht Freiburg - HRB 716607

info@gsa-koerner.de – www.gsa-koerner.de

Diese E-Mail kann vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen enthalten. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder diese E-Mail irrtümlich erhalten haben, informieren Sie bitte sofort den Absender und vernichten Sie diese Mail. Das unerlaubte Kopieren sowie die unbefugte Weitergabe dieser Mail ist nicht gestattet.



Virenfrei. www.avast.com

BELEGUNGSDATEN

SV MÜHLHAUSEN

Anlage: 6
Bericht: P 19129-B
Datum: 23.06.2020

GSA Körner GmbH

Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau

Info GSA Körner GmbH

Von: Felix Löskow
Gesendet: Montag, 24. Juni 2019 08:48
An: kpmminge@gmx.de
Cc: Georg Rathfelder
Betreff: Belegungsdaten SV Mühlhausen

Kennzeichnung: Zur Nachverfolgung
Kennzeichnungsstatus: Erledigt

Kategorien: gespeichert

Sehr geehrter Herr Minge

Wir haben für die weitere Bearbeitung noch ein paar Fragen. Ich habe dazu meine Fragen in **Blau** eingefügt, direkt auf Ihre Antworten beziehend.

Grundsätzlich halte ich es für am sinnvollsten, dass ich Sie einmal anrufe um direkt ein paar Details zu klären. Dazu würde ich mich freuen, wenn Sie mir Ihre Telefonnummer überlassen würden. Gerne können Sie mir Zeiten nennen, wo sie erreichbar sind.

Zu den erforderlichen Eingangsdaten zählen vor allem:

- Trainingszeiten der Mannschaften mit Angaben, wo diese Trainings auf dem Gelände bevorzugt stattfindet (unterschieden nach Werk- und Sonn/Feiertagen)

Die Trainingszeiten der Mannschaften entnehmen Sie bitte der beigefügten Datei. Die Trainings finden täglich von Montag bis Freitag schwerpunktmäßig auf dem Trainings- und dem Kleinfeldplatz statt, sowie auch auf den beiden Zusatzflächen für Torwart- und Koordinationstraining. Von Montag bis Donnerstag von ca. 17:30 bis 21:00 Uhr sind ca. 50 Jugendspieler und 20 Aktivenspieler im Trainingsbetrieb. Am Freitag sind es ca. 20-30 Senioren- und Aktivspieler.

Gibt es feste Zuschauerbereiche, wo sich diese während der Spiele aufhalten?

- Angaben und Anzahl Punktspiele, Wettbewerbe, etc. (Anzahl Punktspiele pro Wochenende, grobe Angabe zum Zuschauer-Aufkommen)

An den Wochenenden -Schwerpunkt Samstag- werden 4-6 Heimspiele ausgetragen. Bei den Jugendspielen sind ca. 50-80 Zuschauer da, bei den Aktiven, insbesondere der 1. Mannschaft im Schnitt ca. 150 Zuschauer.

Bedeutet: Schwerpunktmäßig, dass es keine Sonn- und Feiertagsspiele gibt? Dies spielt für die Beurteilung eine erhebliche Rolle, da an diesen Tagen erhöhte Ruhezeiten in Wohngebieten vorgesehen sind.

Finden alle Spiele auf dem mittigen Platz mit den Markierungen statt, oder ist es möglich, dass Spiele auch auf dem südlich gelegenen Trainingsplatz stattfinden?

Wieviel Besucher erwarten Sie maximal? Passen alle Besucher auf den Parkplatz? Wie viele Stellplätze fasst dieser? Fahren alle Besucher über das Kiesgrüble an oder eher über die Hauptstraße, im Falle der An- und Abfahrt über beide Wege, wie ist ungefähr die Verteilung?

- Gibt es weitere Veranstaltungen wie z.B. Sommerfeste, Konzerte etc.?

Es gibt diverse Veranstaltungen: 2-tägiges Jugendturnier Ende Juni mit ca. 500 Spielern und Zuschauern – Seniorennachmittag ca. 150 Teilnehmer – Saisonabschlussfeier ca. 150 Teilnehmer – Generalversammlung ca. 50 - 60 Teilnehmer – Abschlussfeiern der einzelnen Mannschaften und der Jugendabteilung - div. Jubiläen und Geburtstagsfeiern von verdienten Vereinsmitgliedern

Wie viele der oben beschriebenen Ereignisse gibt es in Summe pro Jahr? Wann genau finden diese statt? Kann es bei den Feiern passieren, dass sich diese bis in den Nachtzeitraum hinein ziehen (22.00Uhr)? Wenn ja, wie lang finden diese statt – es geht dabei darum, bis wann und wo die Menschen sich außerhalb des Gebäudes aufhalten und schließlich von dem Parkplatz abfahren.

- Geschätzte Anzahl Zuschauer und Sportler bei Veranstaltungen (z.B. Generalversammlung des Vereins, Punktspielen, Wettbewerben)

Bereits wie vor genannt.

- Einsatz der Lautsprecheranlage. Wird diese nur bei Spielen eingesetzt? Auch bei Jugendspielen? Nur zur Durchsage von Toren oder auch z.B. für Musik o.ä.?

Eine Lautsprecheranlage ist im Einsatz bei den Spielen der Aktiven Mannschaften mit Ansagen während den Spielen und Musik vor und nach den Spielen. Ebenfalls beim zweitägigen Jugendturnier, Ende Juni, kommt die Lautsprecheranlage zum Einsatz, mit Durchsagen und Musik in den Pausen. Bei Abschlussfeiern der einzelnen Mannschaften und der Jugendabteilung - div. Jubiläen und Geburtstagsfeiern von verdienten Vereinsmitgliedern kommt die Lautsprecheranlage zum Einsatz.

Ist nachts die Musikanlage in Betrieb? Wo genau befindet sich die Boxen und wohin sind diese ausgerichtet?

Wie laut ist diese Anlage? Ist diese vom Lautstärkepegel nach oben abgeriegelt?

Welche besonders lauten Ereignisse außer dem Pfiff des Schiedsrichter sind noch zu erwarten?

Erfolgt zu den Veranstaltung eine Bewirtung auf dem Gelände? Wenn ja, gibt es Freisitzähnliche Bereich und wo?

Warum ich so viel frage: Die Vorschriften sind sehr umfangreich und wir müssen diese Daten genau erheben, um möglichen späteren Beschwerden durch eine möglichst genaue Beurteilung der Situation vorgehen zu können.

Weitere Fragen können wir zu diesem Zeitpunkt nicht ausschließen.

Mit freundlichen Grüßen

Felix Löskow

GSA Körner GmbH

Schallschutzprüfstelle - Beratende Ingenieure VBI

Ingenieurgesellschaft für Thermische Bauphysik, Energieberatung, Bau- und Raumakustik

Buchbrunnleweg 41 - 78479 Reichenau – Telefon 07531 – 804 55 05 – Fax 07531 – 804 55 06

Jahnstraße 7 – 65329 Hohenstein – Telefon 06120 - 97 98 990 – Fax 06120 - 97 98 99 99

Sitz Reichenau – Geschäftsführer Georg Rathfelder – Amtsgericht Freiburg - HRB 716607

info@gsa-koerner.de – www.gsa-koerner.de

Diese E-Mail kann vertrauliche und/oder rechtlich geschützte Informationen enthalten. Wenn Sie nicht der richtige Adressat sind oder

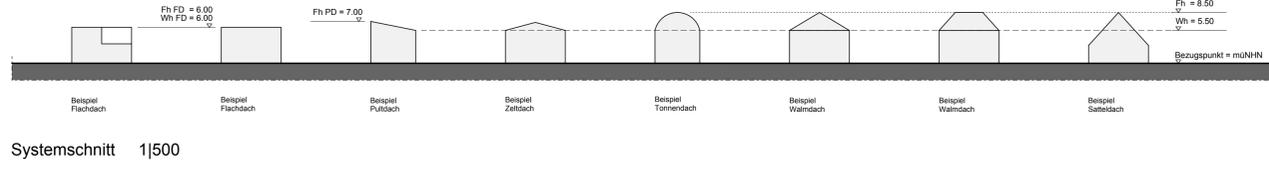
RECHTSPLAN

ENTWURF

STAND 27.03.2020

Anlage: 7
Bericht: P 19129-B
Datum: 23.06.2020

GSA Körner GmbH
Beratende Ingenieure VBI
Ingenieurgesellschaft Thermische Bauphysik, Energieberatung, für Akustik
Buchbrunnleweg 41, 78479 Reichenau



Parzelleneinteilung - Rechtsplan 'Spitzäcker'

Parzelle	Fläche	Parzelle	Fläche
Nr. 1	ca. 557 m ²	Nr. 21	ca. 607 m ²
Nr. 2	ca. 539 m ²	Nr. 22	ca. 574 m ²
Nr. 3	ca. 539 m ²	Nr. 23	ca. 556 m ²
Nr. 4	ca. 539 m ²	Nr. 24	ca. 520 m ²
Nr. 5	ca. 745 m ²	Nr. 25	ca. 529 m ²
Nr. 6	ca. 710 m ²	Nr. 26	ca. 554 m ²
Nr. 7	ca. 590 m ²	Nr. 27	ca. 526 m ²
Nr. 8	ca. 553 m ²	Nr. 28	ca. 512 m ²
Nr. 9	ca. 551 m ²	Nr. 29	ca. 511 m ²
Nr. 10	ca. 551 m ²	Nr. 30	ca. 535 m ²
Nr. 11	ca. 606 m ²	Nr. 31	ca. 536 m ²
Nr. 12	ca. 469 m ²	Nr. 32	ca. 508 m ²
Nr. 13	ca. 467 m ²	Nr. 33	ca. 513 m ²
Nr. 14	ca. 488 m ²	Nr. 34	ca. 525 m ²
Nr. 15	ca. 743 m ²	Nr. 35	ca. 538 m ²
Nr. 16	ca. 746 m ²	Nr. 36	ca. 527 m ²
Nr. 17	ca. 521 m ²	Nr. 37	ca. 531 m ²
Nr. 18	ca. 489 m ²	Nr. 38	ca. 525 m ²
Nr. 19	ca. 537 m ²		
Nr. 20	ca. 569 m ²		
Summe	ca. 11.509 m ²	Summe	ca. 9.627 m ²
		Gesamtsumme	ca. 21.136 m ²



Flächenbilanz - Rechtsplan 'Spitzäcker'

Bruttobauland	ca. 31.141 m ²	100 %
Nettobauland	ca. 21.136 m ²	68 %
überbaubare Fläche	ca. 11.537 m ²	37 %
nicht überbaubare Fläche	ca. 9.999 m ²	31 %
Strassenverkehrsflächen	ca. 5.982 m ²	19 %
Retentionsfläche	ca. 1.253 m ²	4 %
öffentliche Grünflächen, Spielplatz	ca. 2.770 m ²	9 %

Planzeichen Hinweise

	Flurstücksgrenze mit Flurstücknummer
	Bestehende Gebäude
	Höhenlinien Bestand
	Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, gem. § 9 (7) BauGB
	Art der baulichen Nutzung, allgemeines Wohngebiet, gem. § 4 BauNVO
	Baugrenze: gem. § 9 (1) Nr. 2 BauGB
	Verkehrsfläche, gem. § 9 (1) Nr. 12, 14 und (6) BauGB
	Verkehrsfläche, hier Zweckbest. Fussweg gem. § 9 (1) Nr. 11 und (6) BauGB
	Öffentliche Grünflächen, gem. § 9 (1) Nr. 15 und (6) BauGB
	Erhalt von Bäumen, gem. § 9 (1) Nr. 25 und (6) BauGB
	Anpflanzen von Bäumen, gem. § 9 (1) Nr. 25 und (6) BauGB
	Abgängige Bäume
	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung, z.B. gem. § 1 Abs. 4, § 16 Abs. 5 BauNVO
	Geplante Flurstücksgrenzen

Füllschema der Nutzungsschablone:

Art der baulichen Nutzung	Gebäudehöhen
Maß der baulichen Nutzung	Einzelhäuser Doppelhäuser
Bauweise	max. Wohneinheiten

Planzeichen Hinweise

	Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung bis zu halten sind, hier Zweckbestimmung Schutzzone gem. § 9 Abs. 1 Nr. 10 und Abs. 6 BauGB
	Retentionsfläche
	MGF: massgebliche überbaubare Grundstücksfläche
	GRZ: maximal zulässige Grundflächenzahl
	Wh: maximal zulässige Wandhöhe
	Fh: maximal zulässige Firsthöhe
	EFH: Erdgeschossfußbodenhöhe
	E: nur Einzelhäuser zulässig
	D: nur Doppelhäuser zulässig
	WE: Wohneinheiten
	WE/DH: Wohneinheiten pro Doppelhaushälfte
	SD: Satteldach
	FD: Flachdach
	PD: Pultdach
	TD: Tonnendach
	ZD: Zeltdach
	WD: Walmdach

- ### Verfahrensvermerke
- Aufstellungsbeschluss**
 - Die Aufstellung des Bebauungsplanes wurde gemäß § 2 (1) BauGB vom Gemeinderat am 16.12.2019 beschlossen und am 19.12.2019 ortsüblich bekannt gemacht.
 - Beteiligung der Öffentlichkeit**

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 (1) BauGB erfolgte nach vorheriger ortsüblicher Bekanntmachung am 27.02.2020 in einer Informationsveranstaltung am 10.03.2020 im Rathaus der Gemeinde Mühlhausen-Ehingen.
 - Beteiligung der Behörden**

Die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB erfolgte in der Zeit vom 10.02.2020 bis zum 13.03.2020.
 - Auslegungsbeschluss**

Der Gemeinderat hat gemäß § 3 (2) BauGB am den Bebauungsplan als Entwurf gebilligt und dessen öffentliche Auslegung beschlossen.
 - Öffentliche Auslegung**

Der Bebauungsplanentwurf hat mit Begründung gemäß § 3 (2) BauGB nach vorheriger ortsüblicher Bekanntmachung in der Zeit vom bis zum im Rathaus Mühlhausen-Ehingen öffentlich ausgelegt.
 - Beteiligung der Behörden**

Die Beteiligung der Behörden gemäß § 4 (2) BauGB erfolgte in der Zeit vom bis zum
 - Satzungsbeschluss**

Der Bebauungsplan wurde gemäß § 10 (1) BauGB vom Gemeinderat in öffentlicher Sitzung am als Satzung beschlossen.
 - Ausfertigung**

Es wird bestätigt, dass der Inhalt des Planes sowie die textlichen Festsetzungen unter Beachtung des vorstehenden Verfahrens mit den hierzu ergangenen Beschlüssen des Gemeinderates übereinstimmen.

Mühlhausen-Ehingen, den

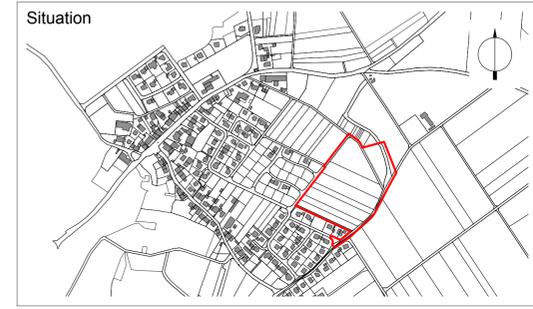
Hans-Peter Lehmann, Bürgermeister
 - Öffentliche Bekanntmachung**

Der Bebauungsplan wurde gemäß § 10 (3) BauGB am ortsüblich, öffentlich bekannt gemacht.

Mit dieser Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan in Kraft

Mühlhausen-Ehingen, den

Hans-Peter Lehmann, Bürgermeister



Planstand	Masstab 1:500	Auftraggeber
Format: 1189 x 594	Datum: 27.03.2020 Planverfasser: ebjsg	Gemeinde Mühlhausen-Ehingen Schlossstrasse 46 78259 Mühlhausen-Ehingen
Planungsort		Mühlhausen-Ehingen Gemarkung Ehingen

Projekt

Gemeinde Mühlhausen-Ehingen |
Bebauungsplan 'Spitzäcker',
Gemarkung Ehingen

70316 2.01 27.03.2020

Entwurf Rechtsplan
§ 13b BauGB: Einbeziehung von Außenbereichsflächen in das beschleunigte Verfahren
Verfahrensstand:
- Beschluss zur Offentlage
- Beteiligung der Öffentlichkeit;
gem. § 3 (2) BauGB
- Beteiligung der Behörden;
gem. § 4 (2) BauGB

B&B B&B GmbH
Architekten & Ingenieure
Lohnhofstraße 9 · 78467 Konstanz
Telefon: +49 7531 9807-0
Telefax: +49 7531 9807-70
mail@bb-architektur.com
www.bb-architektur.com