

GUTACHTEN

Nr. 19-01-7

Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 der Stadt Fehmarn (Ansiedlung eines Reitsportzentrums im Nordosten des OT Burg)

Auftraggeber: Holding Kaufhaus Martin Stolz GmbH
Am Markt 2-6
23769 Fehmarn

Bearbeitung ibs: Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Erstellt am: 01.02.2019

Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz in der
Bauleitplanung und
Lärmmissionen

Grombaker Weg 146
23879 Möltn
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48
Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502
NOLADE21RZB
DE71 2305 2750 1004 3085 02

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Beurteilungsgrundlagen	4
2.1	Allgemeine Ausführungen.....	4
2.2	Reitsportzentrum.....	5
3	Lage- und Planungsbeschreibung	8
4	Nutzungsbeschreibung	9
5	Berechnungsverfahren	10
6	Immissionsorte	11
7	Schallemissionen	13
8	Berechnungsszenarien	14
9	Prognoseergebnisse und Bewertung	18
10	Feiern im Anbau der Reithalle und reitsportunabhängige Nutzungen	20
11	Auswirkungen des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen	22
12	Zusammenfassung	24
	Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen	25
	Anlagenverzeichnis	27

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Fehmarn hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 (und parallel der 36. Änderung des Flächennutzungsplanes) beschlossen mit dem Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines Reitsportzentrums am Niendorfer Weg im Nordosten des Ortsteiles Burg zu schaffen. Die Anlage wird vom Ringreiterverein Fehmarn betrieben, dessen jetziger Standort am Grünen Weg aufgegeben werden soll.

Unser Büro wurde beauftragt, die Auswirkungen des Reitsportzentrums im Hinblick auf die Belange des Schallschutzes zu untersuchen.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Allgemeine Ausführungen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind Lärmimmissionen in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen, sofern sie nicht unerheblich und damit zu vernachlässigen sind. Gesetzliche Grundlagen für die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung ergeben sich aus dem *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)* [1] mit dem Gebot, vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen, sowie aus dem *Baugesetzbuch (BauGB)* [2]. Neben dem Trennungsgesetz nach § 50 *BImSchG*¹⁾ beurteilt sich die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung primär nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes gemäß § 1 Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 7 *BauGB* (Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, umweltbezogene Auswirkungen).

Die *DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau" vom Juli 2002* [6] gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Die Vorgängernorm wurde einschließlich des heute noch geltenden *Beiblattes 1* [7] vom Mai 1987 durch Erlass als Instrumentarium für die Bauleitplanung eingeführt. Das *Beiblatt 1 zu DIN 18005-1* enthält Orientierungswerte für Lärmeinwirkungen (differenziert nach verschiedenen Lärmquellenarten), um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Die *DIN 18005-1* verweist darüber hinaus auf Berechnungsvorschriften sowie spezifische Verordnungen, Vorschriften und Richtlinien, die in bau- bzw. immissionsschutzrechtlichen Genehmigungs- und Überwachungsverfahren auf der verwaltungsrechtlichen Vollzugsebene mit eigenen Immissionsanforderungen angewendet werden. Diese sind in der Bauleitplanung zwar dem Grunde nach nur mittelbar anwendbar, entfalten im Hinblick auf die spätere Vollzugsfähigkeit des Bebauungsplanes aber trotzdem bindende Wirkung. Auf die entsprechenden Regelwerke wird in den nachfolgenden Kapiteln näher eingegangen.

1) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

2.2 Reitsportzentrum

Das Reitsportzentrum ist der Sparte „Reitsport“ zuzurechnen und fällt somit in den Anwendungsbereich der *Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)* [4]. Diese gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von Sportanlagen, soweit sie zum Zwecke der Sportausübung betrieben werden und einer Genehmigung nach § 4 *BImSchG* nicht bedürfen.

Nach der *18. BImSchV* werden auf der Grundlage von Messungen oder Schallausbreitungsberechnungen Beurteilungspegel bestimmt als Mittelwert für die Summe der in den Beurteilungszeiten einwirkenden Sportlärmimmissionen. In die Berechnung der Beurteilungspegel fließen die Höhe der Lärmimmissionen, die Einwirkzeit und -dauer, die Impulshaltigkeit und die Ton-/Informationshaltigkeit ein.

Zur Sportanlage zählen auch Einrichtungen, die mit der Sportanlage in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen. Zur Nutzungsdauer gehören auch die Zeiten des An- und Abfahrverkehrs sowie des Zu- und Abgangs. Den Sportanlagen sind folgende bei bestimmungsgemäßer Nutzung auftretende Geräusche zuzurechnen:

- Geräusche durch technische Einrichtungen und Geräte
- Geräusche durch die Sporttreibenden
- Geräusche durch die Zuschauer und sonstigen Nutzer
- Geräusche, die von Parkplätzen auf dem Anlagengelände ausgehen.

Enthält das zu beurteilende Geräusch Impulse und/oder auffällige Pegeländerungen, ist der Impulzzuschlag K_I zu berücksichtigen. Bei Geräuschen durch die menschliche Stimme ist, soweit sie nicht technisch verstärkt wird, kein Impulzzuschlag anzuwenden. Für Ton- und Informationshaltigkeit ist je nach Auffälligkeit ein Zuschlag von $K_T = 3$ dB oder $K_T = 6$ dB zu vergeben. Dieser Zuschlag ist in der Regel nur bei Lautsprecherdurchsagen oder bei Musikwiedergaben anzuwenden.

Die für die Beurteilung maßgeblichen Immissionsorte liegen nach der *18. BImSchV*

- bei bebauten Flächen 0,5 m vor dem geöffneten, vom Lärm am stärksten betroffenen Fenster eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung oder einer sonstigen schutzbedürftigen Einrichtung
- bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, an dem nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen.

Die Beurteilungszeiten und die Immissionsrichtwerte sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst.

Tabelle 1: Beurteilungszeiten der 18. BImSchV

	Tag außerhalb der Ruhezeiten	Tag innerhalb der Ruhezeiten	Nacht
Werktage	08:00 - 20:00 Uhr Beurteilungszeit 12 Stunden	06:00 - 08:00 Uhr 20:00 - 22:00 Uhr Beurteilungszeit jeweils 2 Stunden	22:00 - 06:00 Uhr Beurteilungszeit ist die ungünstigste volle Stunde
Sonn-/Feiertage	09:00 - 13:00 Uhr 15:00 - 20:00 Uhr Beurteilungszeit 9 Stunden	07:00 - 09:00 Uhr 13:00 - 15:00 Uhr 20:00 - 22:00 Uhr Beurteilungszeit jeweils 2 Stunden	22:00 - 07:00 Uhr Beurteilungszeit ist die ungünstigste volle Stunde

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV

	Tag außerhalb der Ruhezeiten dB(A)	Tag innerhalb der Ruhezeiten am Morgen / sonst dB(A)	Nacht dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65	60 / 65	50
Urbane Gebiete (GU)	63	58 / 63	45
Misch-/Kern-/Dorfgebiete (MI, MK, MD)	60	55 / 60	45
Allgemeine Wohngebiete (WA) Kleinsiedlungsgebiete (WS)	55	50 / 55	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	45 / 50	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	45 / 45	35

Einzelne Geräuschspitzen sollen die oben genannten Immissionsrichtwerte tagsüber um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nachtzeit um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Bei besonderen Ereignissen und Veranstaltungen²⁾, die an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres und damit selten auftreten, soll gemäß 18. *BImSchV* die zuständige Behörde von einer Festsetzung von Betriebszeiten absehen³⁾, wenn die Geräuschemissionen die Immissionsrichtwerte um nicht mehr als 10 dB(A) – keinesfalls aber die Höchstwerte von 70 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten, 65 dB(A) tags innerhalb der Ruhezeiten und 55 dB(A) nachts – überschreiten. Einzelne Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse tagsüber um nicht mehr als 20 dB(A) und in der Nachtzeit um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Die Ruhezeit von 13:00 - 15:00 Uhr an Sonn- und Feiertagen ist nur zu berücksichtigen, wenn die Nutzungsdauer der Sportanlage in der Zeit von 09:00 bis 20:00 Uhr 4 Stunden oder mehr beträgt. Beträgt die gesamte Nutzungszeit der Sportanlage sonn-/feiertags weniger als 4 Stunden und fallen mehr als 30 Minuten der Nutzungszeit in die Zeit von 13:00 - 15:00 Uhr, dann gilt als Beurteilungszeit ein Zeitabschnitt von 4 Stunden, der die volle Nutzungszeit umfasst.

Die Art der in der obigen Tabelle bezeichneten Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzung ab, so ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der vorgesehenen baulichen Entwicklung des Gebietes auszugehen.

Partys im Zusammenhang mit den Reitturnieren bzw. Privatfeiern im Veranstaltungsraum des Anbaus an der Ostseite der Reithalle fallen nicht in den Anwendungsbereich der 18. *BImSchV*, sondern der *TA Lärm* [5]. Für die Beurteilungszeit nachts, in der die ungünstigste Stunde maßgebend ist, unterscheiden sich beide Regelwerke jedoch nicht.

- 2) Nach einem Kommentar zur 18. *BImSchV* [8] soll mit dieser Formulierung nicht der regelmäßige Nutzungsbetrieb begünstigt werden. Sie soll nur für Veranstaltungen angewendet werden, die ausnahmsweise stattfinden und daher auch im Hinblick auf Geräuschbelastungen aus dem allgemeinen Sportbetrieb herausragen (z.B. Clubmeisterschaften, Aufstiegsspiele, Teilnahme an internationalen Wettbewerben, Turniere, Jubiläumsveranstaltungen). Die Voraussetzungen für diese Sonderregelung liegen nicht schon dann vor, wenn „laute“ Ereignisse an weniger als 18 Tagen pro Jahr auftreten (und damit „selten“ sind), sondern Auslöser müssen schon besondere Ereignisse oder Veranstaltungen im obigen Sinne sein.
- 3) Gemäß [8] darf bei der Anwendung der Sonderregelung für seltene Ereignisse nicht übersehen werden, dass hierbei nur von Betriebszeitbeschränkungen abgesehen werden soll, nicht aber von sonstigen Maßnahmen im Sinne von § 3 der 18. *BImSchV*.

3 Lage- und Planungsbeschreibung

Die Einbettung des Plangebietes in die Umgebung kann der Anlage 1 (topographische Übersichtskarte), der Anlage 2 (Auszug aus dem Flächennutzungsplan), der Anlage 3 (maßstabskaliertes Luftbild aus Google Earth Pro) und der Anlage 4 (Auszug aus dem Liegenschaftskataster) entnommen werden. Die aktuellen Entwürfe der 36. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 149 mit Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes (SO) der Zweckbestimmung „Reitsportzentrum“ sind als Anlagen 5 und 6 sowie die Entwürfe des Lageplans des Reitsportzentrums und der Grundriss der Reithalle als Anlagen 7 und 8 beigefügt. Das Nutzungskonzept der Reitsportanlage ist in den Anlagen 11 - 13 beschrieben.

Das Reitsportzentrum soll mit einem Reitplatz, einer Reithalle mit Anbau für Veranstaltungen, Catering und Technik, einer Vorbereitungshalle (Trainingshalle für den täglichen Bedarf, Vorbereitung bei Turnieren) sowie einem Platz für temporär aufgestellte Zelte mit ca. 120 Boxen (in denen die Pferde während der Turniere untergebracht werden) ausgestattet werden.

Zwischen dem Reitplatz bzw. der Reithalle und dem Erschließungsweg (der im Bebauungsplan Nr. 149 als öffentliche Verkehrsfläche dargestellt wird und in den Niendorfer Weg mündet) sowie westlich der Reithalle ist eine Stellplatzanlage mit insgesamt 259 Parkbuchten für Pkw vorgesehen. Die Zufahrt erfolgt an der westlichen Grundstücksgrenze. Der nördliche Bereich des Reitsportzentrums steht als optionale zusätzliche Parkfläche bei Großveranstaltungen zur Verfügung mit Zufahrt entlang der westlichen Grundstücksgrenze.

Der Bereich nördlich der Vorbereitungshalle und westlich der Fläche für die temporären Zelte steht als Parkfläche für Pkw mit Pferdeanhänger (Gespanne) und Lkw zur Verfügung, mit denen die Pferde an- und wieder abtransportiert werden.

4 Nutzungsbeschreibung

Die Nutzungen des Reitsportzentrums wurden anlässlich von Ortsbegehungen des Unterzeichners am 29.01.2018 und am 18.12.2018 mit dem Vorsitzenden des Ringreitvereins, Herrn Hinrich Köhlbrandt, abgestimmt.

Der regelmäßige Reit-, Übungs- und Trainingsbetrieb findet an Werktagen incl. Samstagen und Sonntagen zwischen 09:00 Uhr und 19:00 Uhr statt. Bei den in der Anlage 11 und 12 aufgeführten Reitveranstaltungen auf den Außenplätzen und in der Reithalle erfolgt das Turnierreiten zwischen 08:00 Uhr und 19:00 Uhr (Gesamt-Nutzungszeitrahmen incl. An- und Abfahrten zwischen 07:00 Uhr und 22:00 Uhr).

Springreitturniere finden überwiegend auf dem Reitplatz und gelegentlich in der Reithalle statt. Eine Prüfung dauert dabei ca. 2 Minuten. Einschließlich Anritt und Abgang sowie Ankündigung bzw. Durchsage der Ergebnisse ist nach Auskunft von Herrn Köhlbrandt mit 25 Parcoursritten pro Stunde zu rechnen. Insgesamt finden 4 Prüfungen an einem Tag eines Springreitturniers mit jeweils 40 Pferden statt, sodass (ohne Berücksichtigung von eventuellen Teilnahmen einzelner Pferde an mehreren Prüfungen) mit insgesamt maximal 160 Pferden pro Tag zu rechnen ist mit einer Reiddauer von 6 - 7 Stunden. Dies gilt insbesondere für das in der Anlage 11 aufgeführte Fehmarn-Festival im Juni über 2 Wochenenden (jeweils von Donnerstag bis Sonntag). An den übrigen Springreitturnieren im Frühjahr und im Herbst auf dem Außenplatz (jeweils Freitag bis Sonntag) nehmen 120 bis 140 Pferde pro Tag teil. An den innerhalb der Woche von Dienstag bis Donnerstag stattfindenden Kurzturnieren werden bis zu 120 Pferde pro Tag geprüft.

Dressurreitturniere werden ausschließlich innerhalb der Reithalle veranstaltet (Prüfungen mit 10 Pferden pro Stunde). Beim jetzigen Standort des Reitsportzentrums am Grünen Weg in Burg finden Springreit- und Dressurturniere mit Prüfung von bis zu 200 Pferden pro Tag teilweise gleichzeitig statt. Am neuen Standort sollen Springreit- und Dressurturniere dagegen generell an unterschiedlichen Tagen abgehalten werden. Insgesamt ist nach den Anlagen 11 und 12 mit insgesamt ca. 50 Turniertagen pro Jahr zu rechnen.

Turniere werden am jetzigen Standort von bis zu 600 Zuschauern pro Tag besucht. Am neuen Standort wird von maximal 1.000 Zuschauern ausgegangen (verteilt über den gesamten Veranstaltungstag).

Bei Turnieren wird eine elektroakustische Verstärkeranlage mit voraussichtlich sechs über den Reitplatz verteilten Lautsprechern eingesetzt.

5 Berechnungsverfahren

Die von dem Reitsportzentrum erzeugten Lärmimmissionen werden – ausgehend von den im Kapitel 7 beschriebenen Schallemissionen – durch Schallausbreitungsberechnungen nach *DIN ISO 9613-2* [12]⁴⁾ in Abhängigkeit der Entfernungen zwischen den Schallquellen und den in der Anlage 9 gekennzeichneten sowie im Kapitel 6 beschriebenen Immissionsorten ermittelt.

Auf der Grundlage der Entwürfe des Bebauungsplanes Nr. 149 und des Lageplanes des Reitsportzentrums sowie des aus Google Earth Pro entnommenen und maßstabskalibrierten Luftbildes wird mit dem Programm LIMA, Version 12.0, ein Berechnungsmodell erstellt, in das die Lärmemitteln als Punkt-, Linien- und Flächenschallquellen mit Schalleistungen und Einwirkzeiten bzw. Häufigkeiten sowie schallquellenspezifischen Emissionshöhen eingegeben werden.

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen für alle Schallquellen mit Summenpegeln bei der Ausbreitungsfrequenz 500 Hz. Die Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes A_{gr} wird nach Abschnitt 7.3.2 der *DIN ISO 9613-2* berechnet. Reflexionen an Gebäuden werden durch programminterne Spiegelschallquellenberechnungen berücksichtigt. Die Abschirmungsberechnungen erfolgen für horizontale und für vertikale Beugungskanten. Flächen- und Linien-schallquellen werden programmintern in Teilelemente zerlegt.

4) In der 18. *BImSchV* wird auf die *VDI-Richtlinie 2714* [13] verwiesen, die jedoch im Oktober 2006 ersatzlos zurückgezogen wurde. Die darin enthaltenen physikalischen Zusammenhänge der Schallausbreitung entsprechen den Berechnungen nach *DIN ISO 9613-2* Abschnitt 7.3.2.

6 Immissionsorte

Die in der Anlage 9 gekennzeichneten Immissionsorte IO 1 - IO 9 werden zur Beurteilung der vom Reitsportzentrum ausgehenden Lärmeinwirkungen herangezogen. Es handelt sich dabei um folgende Nutzungen und Schutzbedürftigkeiten:

IO 1, IO 2 (Immissionshöhe 2,0 m)

Nutzung: Nördlicher Rand der Kleingartenanlage im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 24

Schutzbedürftigkeit: Die in § 2 Absatz 2 der 18. *BImSchV* vorgenommene Abstufung der Immissionsrichtwerte in Schutzkategorien enthält keine Anforderungen für den Lärmschutz von Kleingartenanlagen. Hinweise zur Schutzbedürftigkeit ergeben sich aus dem *Beiblatt 1 zu DIN 18005-1* (hier werden Kleingartenanlagen am Tag mit Allgemeinen Wohngebieten gleichgestellt), aus *Regelungen zum Verkehrslärmschutz* (in [9] werden Kleingartengebiete der Schutzkategorie „Kern-, Dorf- und Mischgebiete“ zugeordnet), aus einem *Kommentar zu der für Gewerbelärm geltenden TA Lärm* (in [10] heißt es, dass in Kleingartenanlagen dem Schutzbedürfnis in der Regel ausreichend Rechnung getragen wird, wenn der Tageswert für Mischgebiete eingehalten wird) sowie aus den *LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm* (in [11] wird ausgeführt, dass das Schutzinteresse in Kleingartenanlagen in der Regel hinreichend gewahrt ist, wenn am Tag der Immissionsrichtwert für Mischgebiete nicht überschritten wird). Bei der Bewertung der Prognoseergebnisse wird die mit Mischgebieten verknüpfte Schutzbedürftigkeit zugrunde gelegt (auch bei einer Einstufung wie Allgemeines Wohngebiet wäre am Rand zum Außenbereich hin gemäß Rechtsprechung von einer abgestuften Schutzbedürftigkeit auszugehen).

IO 3 (Immissionshöhe 5,6 m für 1. OG)

Nutzung: Wohnhaus an der Bürgermeister-Lafrenz-Straße

Schutzbedürftigkeit: Reines Wohngebiet gemäß Festsetzung im Bebauungsplan Nr. 24.

IO 4 (Immissionshöhe 8,4 m für 2. OG)

Nutzung: Wohn- und Pflegezentrum am Niendorfer Weg

Schutzbedürftigkeit: Sonstiges Sondergebiet „Rehaklinik, Fachpflegeheim und Tagesklinik mit Kurzzeitpflege“ im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 34 (Wohnnutzungen sind analog zu Allgemeinen Wohngebieten und stationäre Pflegebereiche analog zu Pflegeanstalten schutzbedürftig). Bei der Bewertung der Prognoseergebnisse wird von den für Pflegeanstalten geltenden Immissionsrichtwerten ausgegangen.

IO 5, IO 6 (Immissionshöhen 8,4 m für 2. OG bzw. 5,6 m für 1. OG)

Nutzung: Wohnhäuser an der Straße Wellenkamp

Schutzbedürftigkeit: Allgemeine Wohngebiete in den Geltungsbereichen der 2. und 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 34.

IO 7 (Immissionshöhe 5,6 m für 1. OG)

Nutzung: Östlicher Rand des geplanten Wohngebietes nördlich der Gorch-Fock-Straße und östlich des Pamiroweges

Schutzbedürftigkeit: Allgemeines Wohngebiet.

IO 8 (Immissionshöhe 5,6 m für 1. OG)

Nutzung: Wohnhaus am östlichen Rand des Wohngebietes am Pamiroweg

Schutzbedürftigkeit: Reines Wohngebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 29.

IO 9 (Immissionshöhe 5,6 m für 1. OG)

Nutzung: Wohnhaus am südlichen Rand der Ortschaft Bannesdorf

Schutzbedürftigkeit: Dorfgebiet im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 8 (der aktuelle Flächennutzungsplan stellt eine Wohnbaufläche dar). Weiter östlich schließt sich der Bebauungsplan Nr. 121 an mit Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes. Bei der Bewertung der Prognoseergebnisse wird von den für Allgemeine Wohngebiete geltenden Immissionsrichtwerten ausgegangen.

7 Schallemissionen

Für die Nutzungen der Reitsportanlage werden auf der Grundlage von Erfahrungs- und Literaturwerten [14 - 17] sowie Messerfahrungen eines anderen Schallschutzbüros an einer Reitanlage in Westensee folgende Schallemissionen incl. der nach 18. BImSchV zu berücksichtigenden Impulszuschläge in Ansatz gebracht:

Tabelle 3: Emissionsansätze der Prognoseberechnungen

Art der Nutzung	Schalleistung
An- und Abfahrt Kfz	$L_{W,1h'} = 60 \text{ dB(A)/m, Gespann}^{5)}$ $L_{W,1h'} = 63 \text{ dB(A)/m, Lkw}$
Parkvorgänge Kfz (Ein- und Ausparken, TÜrenschiagen, Motorstart, Parksuch- und Durchfahrverkehr)	$L_{W,1h} = 73 \text{ dB(A)/PB, Pkw}^{6)7)}$ $L_{W,1h} = 80 \text{ dB(A)/PB, Gespann}^{6)7)}$ $L_{W,1h} = 83 \text{ dB(A)/PB, Lkw}^{7)}$
Klatschen, Applaudieren	$L_W = 89 \text{ dB(A) pro Zuschauer}$
Aus- und Einladen der Pferde (gültig für Gespanne und Lkw)	$L_W = 100 \text{ dB(A) pro Vorgang und Pferd}$ (mit einer Einwirkzeit von jeweils 5 Minuten für das Aus- und das Einladen)
Geräusche durch unruhige Pferde (insbesondere Hufschlag bei Aufenthalt innerhalb der Pferdeanhänger)	$L_W = 100 \text{ dB(A)}$
Trecker mit Schleppe o.ä. beim Glätten der Sand-Reitplätze	$L_W = 107 \text{ dB(A)}$
Lautsprecher außen	$L_{W\text{gesamt}} = 120 \text{ dB(A)}^{8)}$ bzw. $6 \times L_W = 112 \text{ dB(A)}$ bei Aufteilung auf 6 Lautsprecher

- 5) Überschlägig wird für die Pkw mit Anhänger (Gespanne) von den Emissionswerten für Lkw abzüglich 3 dB(A) ausgegangen. Dies ist nach fachlicher Einschätzung des Unterzeichners angemessen, da Lkw-typische Geräusche wie das Bremsenentlüften (die nach [15] im Emissionswert für Lkw enthalten sind) bei Pkw mit Anhänger nicht auftreten und Gespanne zum Schutz der Pferde auf den Anhängern vorsichtiger fahren bzw. rangieren.
- 6) Die An- und Abfahrten sind in dem pauschalen Berechnungsansatz für die Parkvorgänge enthalten (dabei wird davon ausgegangen, dass auch bei Großveranstaltungen mit bis zu 1000 Zuschauern alle Pkw-Parkvorgänge im Bereich der Parkflächen südlich und westlich der Reithalle stattfinden). An- und Abfahrt zählen jeweils als eine Parkbewegung (PB).
- 7) An- und Abfahrt zählen jeweils als eine Parkbewegung (PB).
- 8) Analog zu Nr. 15.2.5 der VDI 3770 (gültig für die Beschallungsrichtung ohne Richtwirkungsabschlag). Je nach Abstand zu den Immissionsorten ist ein Zuschlag für die Informationshaltigkeit von Durchsagen zu berücksichtigen. Auf der sicheren Seite liegend wird an allen Immissionsorten vom maximalen Zuschlag $K_r = 6 \text{ dB(A)}$ ausgegangen, der der Schalleistung hinzugerechnet wird (auch wenn nach fachlicher Einschätzung des Unterzeichners zu erwarten ist, dass an den Immissionsorten IO 3 - IO 9 mit Abständen von $\geq 200 \text{ m}$ die auf die Sprachbeschallung der Zuschauer abgestellten Lautsprecherdurchsagen – insbesondere bei Berücksichtigung von Richtwirkungen – nicht in vollem Umfang verstanden werden können und damit wohl eher eine Begrenzung des Zuschlages auf $K_r = 3 \text{ dB(A)}$ angemessen wäre).

8 Berechnungsszenarien

Auf der Grundlage der Ausführungen in den Kapiteln 4 und 7 wird der Sonntag des Fehmarn-Pferde-Festivals im Juni (Springreitturnier auf dem Außenplatz) mit Prüfung von 160 Pferden und insgesamt 1.000 Zuschauern als Worst-Case-Beurteilungsszenario den Prognoseberechnungen zugrunde gelegt. Für die relevanten Beurteilungszeitblöcke 07:00 - 09:00 Uhr, 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr und 13:00 - 15:00 Uhr (zwischen 20:00 Uhr und 22:00 Uhr finden nur noch Kfz-Abfahrten statt, die gegenüber den übrigen Zeiten zu geringeren Beurteilungspegeln führen) ergeben sich mit Berücksichtigung der Einwirkzeiten bzw. Anzahl der Vorgänge folgende auf die zwei- bzw. neunstündigen Beurteilungszeiten bezogenen Beurteilungsschalleistungen der in der Anlage 10 gekennzeichneten Schallquellen:

Pkw-Parkvorgänge incl. An-/Abfahrt (Flächenschallquelle 1)

- 1.000 Zuschauer/Sonntag mit einer durchschnittlichen Belegung von 1,5 Zuschauer pro Pkw → An- und Abfahrt von 50 Pkw bzw. 100 Parkbewegungen pro Stunde.
- 07:00 - 09:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 73 + 10 \cdot \lg(100) = 93 \text{ dB(A)}$
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 73 + 10 \cdot \lg(100) = 93 \text{ dB(A)}$
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 73 + 10 \cdot \lg(100) = 93 \text{ dB(A)}$

An-/Abfahrt der Gespanne (Linienerschallquelle 2a)

- Antransport von 60 Pferden mit Gespannen à 1,2 Pferden/Anhänger → An- und Abfahrt von 50 Gespannen (verteilt über den Tag).
- 07:00 - 09:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 60 + 10 \cdot \lg(20/2) = 70 \text{ dB(A)/m}$
Anfahrt von 20 Gespannen
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 60 + 10 \cdot \lg(60/9) = 68 \text{ dB(A)/m}$
An- und Abfahrt von 30 Gespannen
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 60 + 10 \cdot \lg(20/2) = 70 \text{ dB(A)/m}$
Abfahrt von 20 Gespannen.

Dazugehörige Parkvorgänge (Flächenschallquelle 2b)

- 07:00 - 09:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 80 + 10 \cdot \lg(20/2) = 90 \text{ dB(A)}$
Anfahrt von 20 Gespannen (20 PB)
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 80 + 10 \cdot \lg(60/9) = 88 \text{ dB(A)}$
An- und Abfahrt von 30 Gespannen (60 PB)
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 80 + 10 \cdot \lg(20/2) = 90 \text{ dB(A)}$
Abfahrt von 20 Gespannen (20 PB).

An-/Abfahrt der Lkw (Linienschallquelle 3a)

- Antransport von 100 Pferden mit Lkw à 3 Pferden/Fahrzeug → An- und Abfahrt von 35 Lkw (verteilt über den Tag).

- 07:00 - 09:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 63 + 10 \cdot \lg(15/2) = 72 \text{ dB(A)/m}$
Anfahrt von 15 Lkw
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 63 + 10 \cdot \lg(20/9) = 70 \text{ dB(A)/m}$
An- und Abfahrt von 20 Lkw
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 63 + 10 \cdot \lg(15/2) = 72 \text{ dB(A)/m}$
Abfahrt von 15 Lkw.

Dazugehörige Parkvorgänge (Flächenschallquelle 3b)

- 07:00 - 09:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 83 + 10 \cdot \lg(15/2) = 92 \text{ dB(A)}$
Anfahrt von 15 Lkw (15 PB)
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 83 + 10 \cdot \lg(40/9) = 90 \text{ dB(A)}$
An- und Abfahrt von 20 Lkw (40 PB)
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 83 + 10 \cdot \lg(15/2) = 92 \text{ dB(A)}$
Abfahrt von 15 Lkw (15 PB).

Ent- und Beladen der Gespanne und Lkw (Flächenschallquelle 4)

- An- und Abtransport von 160 Pferden mit Ent- bzw. Beladedauer von 5 Minuten pro Pferd.
- 07:00 - 09:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 100 + 10 \cdot \lg(350/120) = 105 \text{ dB(A)}$
20 Gespanne à 1,2 Pferde + 15 Lkw
à 3 Pferde → 70 Entladevorgänge
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 100 + 10 \cdot \lg(1.000/540) = 103 \text{ dB(A)}$
2*30 Gespanne à 1,2 Pferde + 2*20 Lkw
à 3 Pferde → 200 Pferden Ent-/Beladevorgänge
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 100 + 10 \cdot \lg(350/120) = 105 \text{ dB(A)}$
20 Gespanne à 1,2 Pferde + 15 Lkw
à 3 Pferde → 70 Beladevorgänge.

Unruhige Pferde (Flächenschallquelle 5)

- Es entstehen auf der Parkfläche für Gespanne und Lkw Geräusche durch Hufschlag u.ä. mit der Annahme, dass daran permanent 3 Pferde beteiligt sind (ein Großteil der Pferde wird in den Zelten untergebracht).
- 07:00 - 09:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 100 + 10 \cdot \lg(3) = 105 \text{ dB(A)}$
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 100 + 10 \cdot \lg(3) = 105 \text{ dB(A)}$
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 100 + 10 \cdot \lg(3) = 105 \text{ dB(A)}$.

Applaus im Bereich des Reitplatzes (Linien-schallquelle 6 rund um den Reitplatz)

- Pro Stunde finden 25 Parcoursritte statt à 2 Minuten mit anschließendem 10-sekündigem Applaus, alle 2 Stunden außerdem eine Ehrung der 6 Bestplatzierten einer Prüfung mit 6 x 10 Sekunden Applaus. Insgesamt kommt man auf 5 Minuten Applaus pro Stunde. Ausgehend von insgesamt 1.000 Zuschauern, die sich mit unterschiedlichen Aufenthaltszeiten über den Tag verteilen, wird der durchschnittliche gleichzeitige Aufenthalt von 500 Zuschauern in Ansatz gebracht (die dann auch alle applaudieren) mit einer Gesamt-Schalleistung von $L_w = 89 + 10 \cdot \lg(500) = 116 \text{ dB(A)}$.
- 07:00 - 09:00 Uhr, ab 08:00 Uhr: $L_{WB,1} = 116 + 10 \cdot \lg(5/60) = 105 \text{ dB(A)}$
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 116 + 10 \cdot \lg(5/60) = 105 \text{ dB(A)}$
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 116 + 10 \cdot \lg(5/60) = 105 \text{ dB(A)}$.

Glätten des Reitplatzes (Flächenschallquelle 7)

- Pro Stunde 5 Minuten Betrieb eines Treckers mit Schleppe o.ä. $L_w = 107 \text{ dB(A)}$.
- 07:00 - 09:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 107 + 10 \cdot \lg(5/60) = 96 \text{ dB(A)}$
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 107 + 10 \cdot \lg(5/60) = 96 \text{ dB(A)}$
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 107 + 10 \cdot \lg(5/60) = 96 \text{ dB(A)}$.

Lautsprecher (6 x Punktschallquelle 8 rund um den Reitplatz)

- Pro Parcoursritt ist mit folgenden Lautsprecherdurchsagen zu rechnen: 10 Sekunden Ansage der Reiter + 5 Sekunden Anläuten des Ritts (Gong oder Glocke, keine Fanfare) + 10 Sekunden Durchsage der Ergebnisse mit einer Gesamteinwirkzeit von 25 Sekunden pro Reiter bzw. insgesamt von 10 Minuten pro Stunde bei 25 Reitern. Dies deckt sich damit, dass $25 \cdot 2 = 50$ Minuten pro Stunde durch die Parcoursritte ausgefüllt sind und somit die restlichen 10 Minuten für Durchsagen bzw. Ankündigungen verbleiben mit einer Schalleistung von $L_w = 112 \text{ dB(A)}$ pro Lautsprecher zuzüglich eines Zuschlages für die Informationshaltigkeit von 6 dB(A).

Während der Parcoursritte wird dezente Hintergrundmusik abgespielt, für die eine Schallleistung von $L_W = 100 \text{ dB(A)}$ pro Lautsprecher zuzüglich eines Zuschlages für die Ton-/Informationshaltigkeit von 6 dB(A) mit einer Einwirkzeit von 50 Minuten in Ansatz gebracht wird. Auf eine Stunde umgerechnet ergibt sich pro Lautsprecher eine Gesamt-Schallleistung von $L_{W,1h} = 112 \text{ dB(A)} \hat{=} 10 \text{ Minuten} + 100 \text{ dB(A)} \hat{=} 50 \text{ Minuten} = 111 \text{ dB(A)}$ incl. Zuschlag für die Ton-/Informationshaltigkeit.

Bei der alle 2 Stunden stattfindenden Siegerehrung werden die 6 Bestplatzierten angesagt (jeweils ca. 10 Sekunden), hinzukommt eine ein- bis zweiminütige Ehrenrunde mit Musik. In dieser Zeit finden dann keine Durchsagen im Zusammenhang mit Parcoursritten statt. Im Zusammenhang mit den Siegerehrungen ist also nicht mit einer längeren Einwirkdauer der Lautsprecher als 10 Minuten pro Stunde zu rechnen.

- 07:00 - 09:00 Uhr, ab 08:00 Uhr: $L_{WB,1h} = 111 \text{ dB(A)}$ pro Lautsprecher
- 09:00 - 13:00 / 15:00 - 20:00 Uhr: $L_{WB,9h} = 111 \text{ dB(A)}$ pro Lautsprecher
- 13:00 - 15:00 Uhr: $L_{WB,2h} = 111 \text{ dB(A)}$ pro Lautsprecher.

Bei den Schallausbreitungsberechnungen werden die Lautsprecher alternativ ohne bzw. mit Richtwirkung in Ansatz gebracht. Das Richtwirkungsmaß wird dabei in Anlehnung an Tabellen 45 und 46 der VDI 3770 für die Berechnungen mit A-bewerteten Summenpegeln überschlägig mit $D_1 = -1 \text{ dB(A)}$ je 10° bis 150° sowie $D_1 = -15 \text{ dB(A)}$ bei 150° bis 180° programmintern ausgewertet.

Sonstiges

Beim Springreiten ist das Schnauben und Wiehern der Pferde gegenüber den in Ansatz gebrachten sonstigen Geräuschen vernachlässigbar. Dies gilt auch für die Tritt-/Springgeräusche der Pferde (es kommt ein moderner Ebbe-Flut-Boden mit Sand-/Spänegemisch incl. Regulierung der Feuchtigkeit über Dränagen und Rohrleitungen zum Einsatz).

Auf Feiern im Anbau der Reithalle sowie auf etwaige Konzerte und reitsportunabhängige Nutzungen wird im Kapitel 10 gesondert eingegangen.

Emissionshöhen

Die Emissionshöhen der Schallquellen 1, 2a und 2b werden mit 0,5 m, der Schallquellen 3a, 3b, 4, 5, und 7 mit 1 m, der Schallquelle 6 mit 2 m sowie der Lautsprecher (6 * Schallquelle 8) mit 5 m in das Berechnungsmodell eingegeben.

9 Prognoseergebnisse und Bewertung

Die Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel für den sonn-täglichen Ruhezeitblock 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr sind als Anlagen 15 - 19 (ohne Immissions-anteile durch die Lautsprecher), als Anlagen 20 - 24 (mit Lautsprecher, ohne Richtwirkung) sowie als Anlagen 25 - 29 (mit Lautsprecher, mit Richtwirkung gemäß den Pfeildarstellungen in der Anlage 10) beigefügt.

Die Beurteilungspegel für die morgendliche Ruhezeit von 07:00 bis 09:00 Uhr ergeben sich aus den Werten der Anlagen 15 - 29, indem die Schallquellen 6 und 8 mit einem Einwirkzeit-abschlag von 3 dB(A) berücksichtigt werden (die Parcoursritte beginnen frühestens um 08:00 Uhr, in der Regel um 08:30 Uhr), alle anderen Schallquellen bleiben unverändert. Die Beurteilungspegel für die Zeit außerhalb der Ruhezeiten von 09:00 - 13:00 Uhr und 15:00 Uhr bis 20:00 Uhr ergeben sich aus den Werten der Anlagen 15 - 29, indem die Schallquellen 2a, 2b, 3a, 3b und 5 gemäß Kapitel 8 mit jeweils um 2 dB(A) niedrigeren Schalleistungs-Beurteilungs-pegeln berücksichtigt werden, alle anderen Schallquellen bleiben unverändert. Aus Papier-spargründen werden die diesbezüglichen Berechnungsprotokolle nicht als Anlagen beigefügt.

Die Ergebnisse sind in den Tabellen 4a und 4b zusammengefasst.

Tabelle 4a: Beurteilungspegel am Sonntag für ein Springreitturnier mit maximaler Zuschauer- und Pferdebeteiligung, Beurteilungszeiten 07:00 - 09:00 Uhr (1. Wert), 09:00 - 13:00 Uhr + 15:00 - 20:00 Uhr (2. Wert) und 13:00 - 15:00 Uhr (3. Wert)

	Ohne Immissi- onsanteil der Lautsprecher dB(A)	Mit Laut- sprecher, ohne Richt- wirkung dB(A)	Mit Laut- sprecher, mit Richt- wirkung dB(A)	Immissions- richtwert 18. BImSchV dB(A)
IO 1 Kleingartenanlage	51,5 / 52,9 / 53,1	63,5 / 66,4 / 66,4	54,8 / 57,1 / 57,2	55 / 60 / 60
IO 2 Kleingartenanlage	49,6 / 51,2 / 51,3	62,0 / 65,0 / 65,0	52,7 / 55,0 / 55,1	55 / 60 / 60
IO 3 Reines Wohngebiet	41,0 / 41,8 / 42,2	51,0 / 53,8 / 53,8	42,6 / 44,3 / 44,5	45 / 50 / 50
IO 4 Pflegeeinrichtung	41,8 / 42,5 / 43,0	51,6 / 54,4 / 54,4	43,4 / 45,0 / 45,2	45 / 45 / 45
IO 5 Allgem. Wohngebiet	44,6 / 45,4 / 45,9	54,9 / 57,7 / 57,7	46,5 / 48,2 / 48,4	50 / 55 / 55
IO 6 Allgem. Wohngebiet	42,4 / 42,9 / 43,4	51,6 / 54,4 / 54,4	44,4 / 45,9 / 46,2	50 / 55 / 55

Tabelle 4b: Beurteilungspegel am Sonntag für ein Springreitturnier mit maximaler Zuschauer- und Pferdebeteiligung. Beurteilungszeiten 07:00 - 09:00 Uhr (1. Wert), 09:00 - 13:00 Uhr + 15:00 - 20:00 Uhr (2. Wert) und 13:00 - 15:00 Uhr (3. Wert)

	Ohne Immissionsanteil der Lautsprecher dB(A)	Mit Lautsprecher, ohne Richtwirkung dB(A)	Mit Lautsprecher mit Richtwirkung dB(A)	Immissionsrichtwert 18. BImSchV dB(A)
IO 7 Allgem. Wohngebiet	42,0 / 41,7 / 42,5	48,9 / 51,4 / 51,5	43,9 / 45,0 / 45,4	50 / 55 / 55
IO 8 Reines Wohngebiet	38,3 / 38,0 / 38,8	44,8 / 47,3 / 47,4	40,1 / 41,2 / 41,6	45 / 50 / 50
IO 9 Allgem. Wohngebiet	38,3 / 38,0 / 38,8	43,7 / 46,0 / 46,1	41,3 / 42,9 / 43,2	50 / 55 / 55

Aus den Prognoseergebnissen ergeben sich folgende Beurteilungssituationen:

- Die Beurteilungspegel der Reitsportanlage ohne die Immissionsanteile durch die Lautsprecher liegen an allen Immissionsorten unter den Immissionsrichtwerten der jeweiligen Beurteilungszeitblöcke.
- Die Beurteilungspegel der Reitsportanlage einschließlich der Immissionsanteile durch die Lautsprecher ohne Berücksichtigung von Richtwirkungsabschlägen liegen an IO 1 - IO 6 über den Immissionsrichtwerten der jeweiligen Beurteilungszeitblöcke.
- Um auch an IO 1 - IO 6 einschließlich der Lautsprecher die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV einzuhalten, ist eine Anordnung der Lautsprecher mit einer von den Immissionsorten im Süden entgegengesetzten Beschallungsrichtung gemäß den Pfeildarstellungen in der Anlage 10 oder ähnlich erforderlich. Im Rahmen der Ausführungsplanungen für das Reitsportzentrum sollte ein entsprechendes Beschallungskonzept erarbeitet werden mit einer Gesamt-Schalleistung der Lautsprecher von $L_{W,gesamt} \leq 120$ dB(A), einer Beschallungsrichtung nach Norden innerhalb eines Sektors von $\pm 40^\circ$ um die Längsränder des Reitplatzes sowie geeigneter Anordnung der Zuschauerbereiche.
- Aufgrund der Abstände und der Art der Schallquellen kann davon ausgegangen werden, dass einzelne Geräuschspitzen um nicht mehr als 30 dB(A) über den Immissionsrichtwerten und damit innerhalb des nach 18. BImSchV zulässigen Rahmens liegen.⁹⁾

9) Dies gilt insbesondere für IO 1 und IO 2. Ausgehend von Abständen zum Rand der Parkfläche von ≥ 25 m und einem Schalleistungspegel des Zuschlagens der Pkw-Türen von $L_{Wmax} = 100$ dB(A) kommt man auf Spitzenpegel von ≤ 64 dB(A). Der nächstgelegene Lautsprecherstandort ist ca. 70 m entfernt. Ausgehend von $L_{Wmax} \leq 120$ dB(A) und einem Richtwirkungsabschlag von $D_r \geq 10$ dB(A) ergeben sich Spitzenpegel von ≤ 65 dB(A).

10 Feiern im Anbau der Reithalle und reitsportunabhängige Nutzungen

Der Veranstaltungsraum im Anbau an der Ostseite der Reithalle soll auch für Partys im Zusammenhang mit den Reitturnieren bzw. für private Feiern genutzt werden, die dann in die Nachtzeit nach 22:00 Uhr hineinreichen können. Diese fallen nicht in den Anwendungsbereich der 18. BImSchV, sondern der TA Lärm [5]. Für die Beurteilungszeit nachts, in der die ungünstigste Stunde maßgebend ist, unterscheiden sich beide Regelwerke jedoch nicht.

Folgendes Worst-Case-Nutzungsszenario wird den Prognoseberechnungen hierfür zugrunde gelegt (die örtliche Zuordnung der Schallquellen kann der Anlage 10 entnommen):

- Vollständige Leerung der Parkfläche mit 259 Stellplätzen (259 Pkw-Parkbewegungen) innerhalb einer Nachtstunde

Flächenschallquelle 1: $L_{w,th} = 73 + 10 \cdot \lg(259) = 97 \text{ dB(A)}$.

- Schallabstrahlung der Musikgeräusche im Inneren über die Außenbauteile des Veranstaltungsraumes (Innenpegel incl. beurteilungsrelevanter Zuschläge für Impuls- und Tonhaltigkeit von $L_i = 100 \text{ dB(A)}$, Schalldämmung der Außenbauteile $R_{w,wirksam} \geq 25 \text{ dB} \rightarrow L_w = 100 - 25 - 4 = 71 \text{ dB(A)}$ pro m^2 Außenwand bzw. Dach des Veranstaltungsraumes), durchgehende Einwirkung während einer Nachtstunde

Flächenschallquelle 9 (Wände): $L_w = 71 \text{ dB(A)/m}^2$ bzw. $L_{wges} = 93 \text{ dB(A)}$

Flächenschallquelle 10 (Dach): $L_w = 71 \text{ dB(A)/m}^2$ bzw. $L_{wges} = 95 \text{ dB(A)}$.

Die Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel für die ungünstigste Nachtstunde sind als Anlagen 30 - 34 beigefügt. Die Tabellen 5a und 5b fassen die Ergebnisse zusammen.

Tabelle 5a: Beurteilungspegel einer Feier mit Musik im Veranstaltungsraum in der ungünstigsten Nachtstunde

	Leerung Parkplatz dB(A)	Schallabstrahlung Gebäude dB(A)	Summe dB(A)	Immissions- richtwert TA Lärm dB(A)
IO 1 Kleingartenanlage	49,1	46,0	50,8	-
IO 2 Kleingartenanlage	44,6	43,6	47,1	-
IO 3 Reines Wohngebiet	32,8	33,7	36,3	35

Tabelle 5a: Beurteilungspegel einer Feier mit Musik im Veranstaltungsraum in der ungünstigsten Nachtstunde

	Leerung Parkplatz dB(A)	Schallabstrahlung Gebäude dB(A)	Summe dB(A)	Immissions- richtwert TA Lärm dB(A)
IO 4 Pflegeeinrichtung	34,5	31,9	36,4	35
IO 5 Allgem. Wohngebiet	38,4	35,0	40,1	40
IO 6 Allgem. Wohngebiet	36,3	28,5	37,0	40
IO 7 Allgem. Wohngebiet	33,5	16,5	33,6	40
IO 8 Reines Wohngebiet	28,8	12,2	28,9	35
IO 9 Allgem. Wohngebiet	22,8	16,8	23,8	40

An IO 3 und IO 4 liegen die berechneten Beurteilungspegel um 1 dB(A) über dem Immissionsrichtwert. Im Hinblick auf den Worst-Case-Charakter des Nutzungsszenarios einschließlich der Zusammenlegung der vollständigen Leerung des Parkplatzes und der durchgängigen Musikbeschallung im Veranstaltungsraum in der ungünstigsten Nachtstunde kann hier ebenso wie an den übrigen Immissionsorten von der Einhaltung der Immissionsrichtwerte ausgegangen werden. Einzelne Geräuschspitzen liegen um nicht mehr als 20 dB(A) über den Immissionsrichtwerten und damit innerhalb des nach *TA Lärm* zulässigen Rahmens.

Konkretisierungen sind bei Bedarf im Rahmen der weiteren Ausführungsplanungen bzw. des Baugenehmigungsverfahrens und/oder des ordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens möglich. Dies gilt auch für etwaige Konzerte und sonstige – in den Anlagen 11 - 13 aufgeführten – reitsportunabhängigen Nutzungen innerhalb der Reithalle bzw. auf dem Reitplatz.

11 Auswirkungen des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen

Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen außerhalb der Sportanlage durch das der Anlage zuzuordnende Verkehrsaufkommen sind bei der Beurteilung gesondert von den Anlagengeräuschen zu betrachten und nur zu berücksichtigen, sofern sie nicht selten auftreten und den Pegel des sportanlagenunabhängigen Verkehrsgerausches rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen. Tritt eine Erhöhung von 3 dB(A) oder mehr ein, so sind die Beurteilungspegel mit den Immissionsgrenzwerten¹⁰⁾ der *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)* [3] zu vergleichen. Aus dem Gebot der „gesonderten Betrachtung“ folgt, dass die von der Sportanlage und dem vom zugehörigen Verkehr auf öffentlichen Straßen ausgehenden Lärmimmissionen nicht zu addieren sind. Verkehrslärmimmissionen werden durch Schallausbreitungsberechnungen nach *RLS-90* [17] ermittelt. Dabei ist auf das über 365 Tage gemittelte jahresdurchschnittliche Verkehrsaufkommen (DTV) abzustellen.

Für das Planungsvorhaben wurde ein Verkehrsgutachten erstellt [18]. Auf der Grundlage einer Zählung im März 2018 wurde ein Verkehrsaufkommen auf dem Niendorfer Weg (K 49) von DTV = 3.700 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von $p = 4 \%$ ermittelt. Hieraus resultiert nach *RLS-90* am Tag ein Emissionspegel von $L_{m,E} = 56,9$ dB(A) bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h bzw. $L_{m,E} = 59,2$ dB(A) bei 70 km/h. Die Emissionspegel sind für einen Abstand von 25 m zur Straßenmitte definiert (und dienen als Ausgangsparameter für Schallausbreitungsberechnungen). Gemäß [18] ist im Zusammenhang mit der allgemeinen Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2030 mit einer nahezu konstanten Grundverkehrsbelastung mit einem leicht erhöhten Lkw-Anteil auszugehen.

Durch das Reitsportzentrum ist im Zusammenhang mit Reitturnieren an den entsprechenden Tagen mit den höchsten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Nach Anlage 18 ergeben sich insgesamt ca. 50 Turniertage im Jahr zu (jeweils zur Hälfte bei Nutzung der Außenplätze von April bis September sowie bei Hallenturnieren von Oktober bis März), die je nach Bedeutung und Größe der Veranstaltung mit unterschiedlichen Verkehrsfrequentierungen verbunden sind. Geht man an den Tagen mit den intensivsten Reitsportnutzungen gemäß den Angaben im Kapitel 8 von 1.000 Zuschauern (verteilt über den Tag) bzw. bei 1,5 Zuschauer/Pkw von ca. 670 Pkw mit An- und Abfahrt (1.340 Pkw-Fahrten) aus und rechnet die An- und Abfahrt von 50 Gespannen (100 Fahrten) als „halbe“ Lkw sowie die An- und Abfahrt von 35 Lkw (70 Fahrten) hinzu, dann kommt man auf ein Verkehrsaufkommen von 1.460 Kfz/Tag mit einem Lkw-Anteil von 8 %.

10) Die Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* betragen 57 / 47 dB(A) an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen, 59 / 49 dB(A) in Wohngebieten und 64 / 54 dB(A) in Misch-/Dorfgebieten (jeweils Tag / Nacht).

Im Sinne der nach *RLS-90* bzw. *16. BImSchV* gebotenen Berücksichtigung des jahresdurchschnittlichen Verkehrsaufkommens wird ein konservativer Abschlag von 50 % auf den o.a. Jahresspitzenwert berücksichtigt. Man kommt dann für den anlagenbezogenen Verkehr des Reitsportzentrums auf Emissionspegel von $L_{m,E} = 51,7$ dB(A) bei 50 km/h bzw. $L_{m,E} = 53,9$ dB(A) bei 70 km/h.

Rechnet man diese Werte (ohne Berücksichtigung von Verzweigungen in nördliche und südliche Richtung) den Emissionspegeln des Niendorfer Weges hinzu, dann ergeben sich Summenpegel von $L_{m,E} = 58,0$ dB(A) bei 50 km/h bzw. $L_{m,E} = 60,3$ dB(A) bei 70 km/h mit Erhöhungen gegenüber der Ausgangsbelastung des Niendorfer Weges um 1,1 dB(A) unterhalb der Relevanzschwelle von 3 dB(A). Dies gilt analog auch für die abstandsabhängigen Beurteilungspegel an den Wohnbebauungen entlang des Niendorfer Weges.

Die Zufahrt zum Reitsportzentrum ist an der westlichen Grundstücksgrenze vorgesehen. An der Kleingartenanlage südlich des Wirtschaftsweges, der als Zuwegung zum Reitsportzentrum genutzt und im Bebauungsplan Nr. 149 als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird, führt somit kein anlagenbezogener Verkehr vorbei (bzw. ist dieser so weit entfernt, dass Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte ausgeschlossen werden können).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die im Zusammenhang mit dem Reitsportzentrum stehende Verkehrserzeugung keine Lärmimmissionskonflikte auslöst.

12 Zusammenfassung

Aus den Prognoseberechnungen lassen sich folgende Beurteilungssituationen ableiten:

- Die Beurteilungspegel der Reitsportanlage ohne die Immissionsanteile durch die Lautsprecher liegen an allen Immissionsorten unter den Immissionsrichtwerten der *Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV)*. Um einschließlich der Immissionsanteile durch die Lautsprecher die Immissionsrichtwerte weiterhin einzuhalten, ist eine Anordnung der Lautsprecher mit einer von den Immissionsorten im Süden entgegengesetzten Beschallungsrichtung gemäß den Pfeildarstellungen in der Anlage 10 oder ähnlich erforderlich. Im Rahmen der Ausführungsplanungen für das Reitsportzentrum sollte ein entsprechendes Beschallungskonzept erarbeitet werden mit einer Gesamt-Schalleistung der Lautsprecher von $L_{W,gesamt} \leq 120$ dB(A), einer Beschallungsrichtung nach Norden innerhalb eines Sektors von $\pm 40^\circ$ um die Längsränder des Reitplatzes sowie geeigneter Anordnung der Zuschauerbereiche.
- Nach den Prognoseberechnungen ist bei den bis in die Nachtzeit nach 22:00 Uhr andauernden Partys im Zusammenhang mit Reitturnieren bzw. bei Privatfeiern im Veranstaltungsraum des Anbaus an der Ostseite der Reithalle nicht mit Lärmimmissionskonflikten zu rechnen. Konkretisierungen sind bei Bedarf im Rahmen der weiteren Ausführungsplanungen bzw. des Baugenehmigungsverfahrens und/oder des ordnungsrechtlichen Genehmigungsverfahrens möglich. Dies gilt auch für etwaige Konzerte und sonstige – in den Anlagen 11- 13 aufgeführten – reitsportunabhängigen Nutzungen innerhalb der Reithalle bzw. auf dem Reitplatz.
- Die im Zusammenhang mit dem Reitsportzentrum stehenden Verkehrsmehrbelastungen der öffentlichen Straßen lösen keine Lärmimmissionskonflikte aus.



Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Mölln, 01.02.2019

Dieses Gutachten enthält 27 Textseiten und 34 Blatt Anlagen.

Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

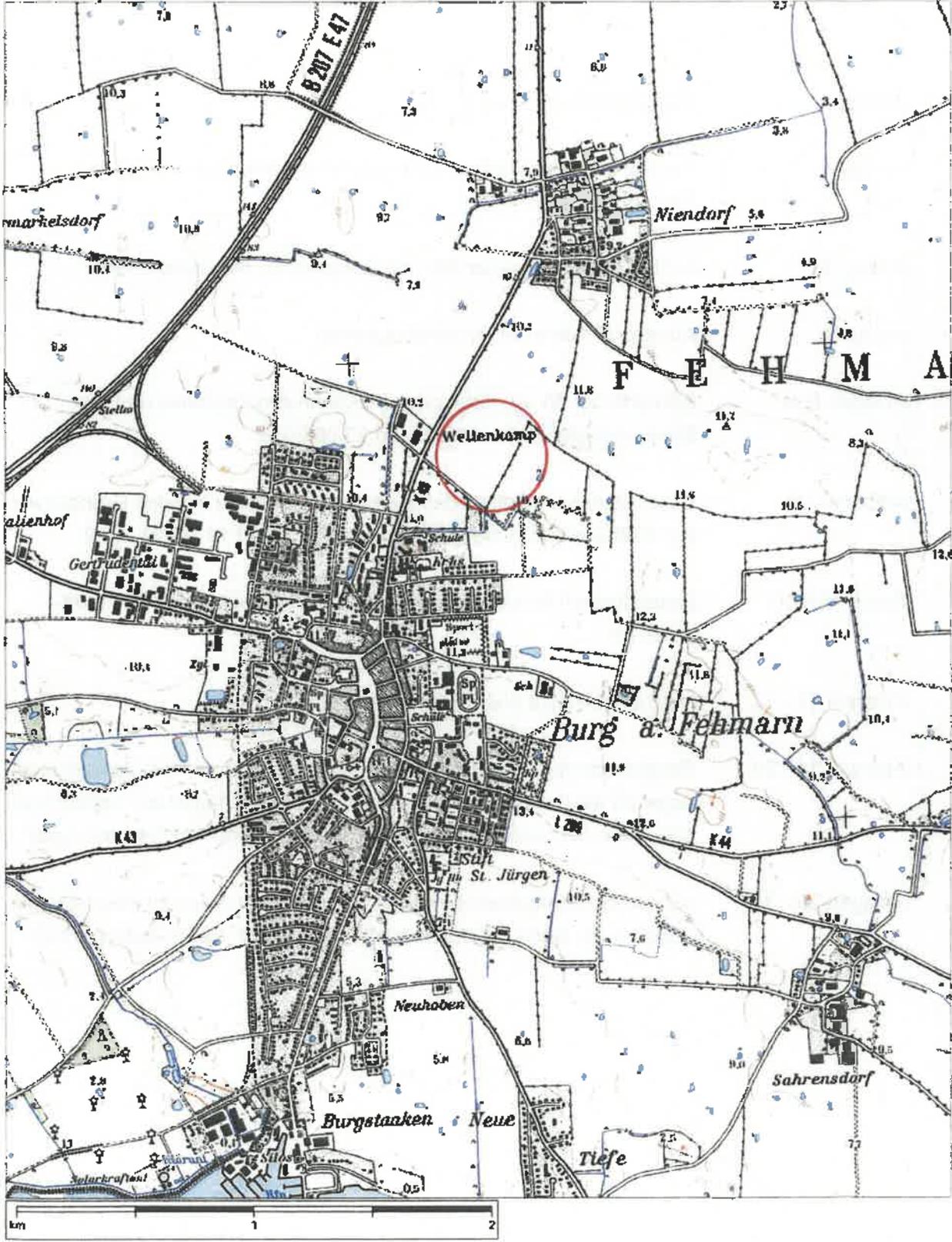
- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I Nr. 32 S. 2771)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634)
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)
- [4] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Sportanlagenlärmschutzverordnung - 18. BImSchV) vom 18.07.1991 (BGBl. I S. 1588, ber. S. 1790), zuletzt geändert durch Art. 1 der Zweiten Verordnung vom 01.06.2017 (BGBl. I S. 1468)
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998 einschließlich Änderung vom 01.06.2017
- [6] DIN 18005-1 vom Juli 2002
Schallschutz im Städtebau
- [7] Beiblatt 1 zu DIN 18005 vom Mai 1987
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [8] Sportanlagenlärmschutzverordnung – Bedeutung der 18. BImSchV im Hinblick auf das Immissionsschutz-, Bau- und Zivilrecht einschließlich des Rechtsschutzes, Prof. Dr. jur. Gerd Ketteler, 1998
- [9] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997 - VLärmSchR 97), allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 des Bundesministers für Verkehr vom 02.07.1997, VkB1. 1997, S. 434.

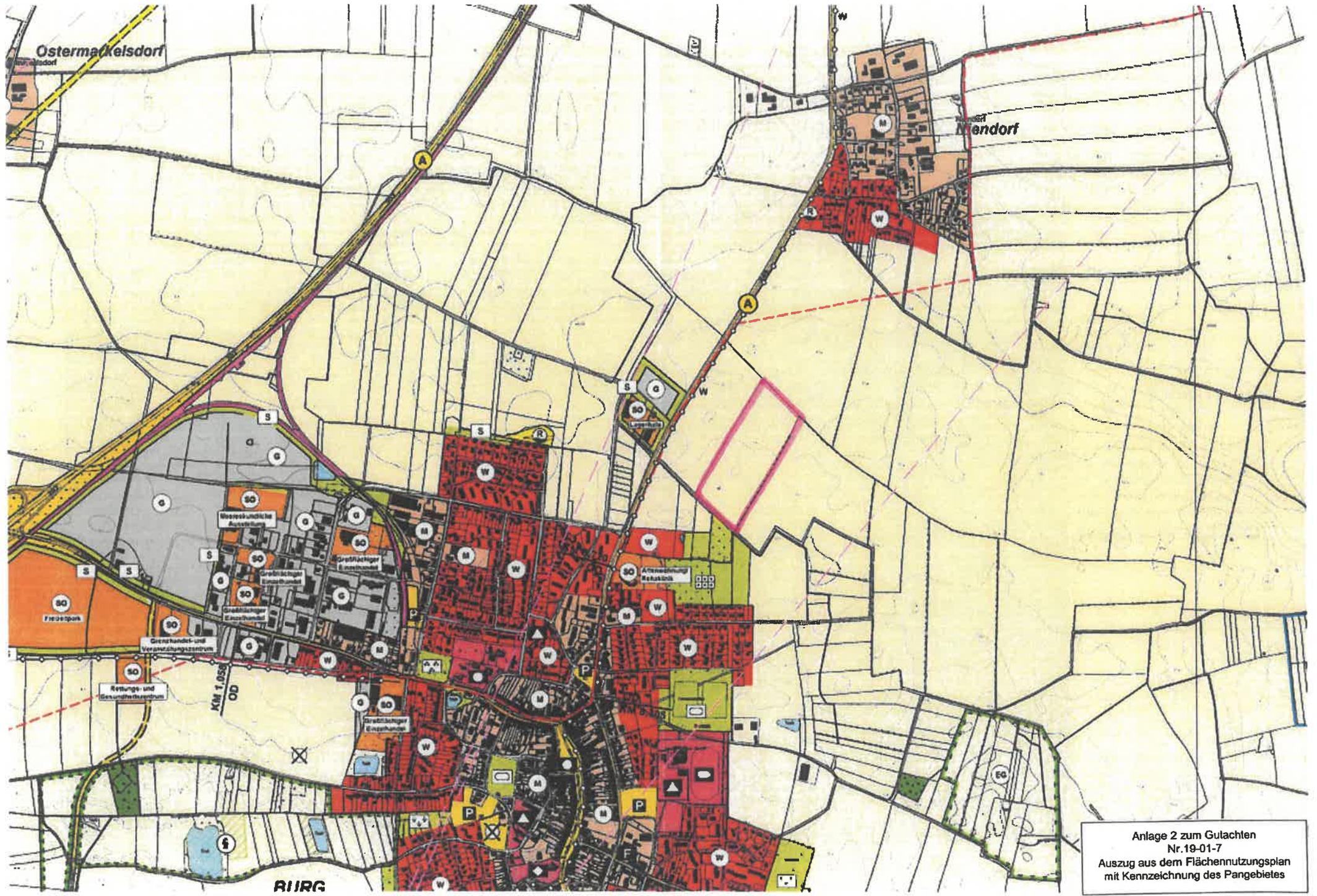
-
- [10] Kommentar zur TA Lärm von Klaus Hansmann aus dem Jahr 2000, Verlag C.H. Beck München
- [11] Hinweise zur Auslegung der TA Lärm des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. LAI-Sitzung am 22. und 23. März 2017
- [12] DIN ISO 9613-2 vom Oktober 1999
Akustik - Dämpfung des Schalls bei Ausbreitung im Freien
Teil 2: Allgemeine Berechnungsverfahren
- [13] VDI 2714 vom Januar 1988
Schallausbreitung im Freien
Diese VDI-Richtlinie wurde im Oktober 2006 ersatzlos zurückgezogen. Die darin enthaltenen physikalischen Zusammenhänge der Schallausbreitung, auf die z.B. in der 18. BImSchV verwiesen wird, entsprechen der Berechnung nach DIN ISO 9613-2 Abschnitt 7.3.2
- [14] VDI 3770 vom September 2012
Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen
- [15] Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, August 2007
- [16] Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Heft 3 der Reihe „Umwelt und Geologie / Lärmschutz in Hessen“ des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2005
- [17] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- [18] Verkehrsgutachten zur Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 149 „Reitsportzentrum“ der Stadt Fehmarn vom 29.05.2018, Wasser- und Verkehrskontor GmbH, 24539 Neumünster

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Übersichtsplan
Anlage 2:	Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit Kennzeichnung des Plangebietes
Anlage 3:	Luftbild mit Geltungsbereich und Baugrenzen des Plangebietes
Anlage 4:	Auszug aus dem Liegenschaftskataster
Anlagen 5, 6:	Entwürfe der 36. Änderung des Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nr. 149, Stand 23.08.2018
Anlagen 7,8:	Entwürfe des Lageplans des Reitsportzentrums sowie des Grundrisses der Reithalle incl. Anbau an der Ostseite, Stand 16./17.01.2019
Anlagen 9, 10:	Lagepläne mit Immissionsorten sowie Schallquellen des Reitsportzentrums
Anlagen 11 - 13:	Nutzungskonzept des Reitsportzentrums
Anlagen 14 - 29:	Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel für die Ruhezeit 13.00 - 15:00 Uhr an sonntäglichen Turniertagen ohne bzw. mit Lautsprecheranlage mit vorangestellten Erläuterungen
Anlagen 30 - 34:	Schallausbreitungsberechnungen und Berechnungen der Beurteilungspegel für die Nachtzeit bei Partys/Privatfeiern im Veranstaltungsraum

Übersichtsplan





Anlage 2 zum Gutachten
 Nr.19-01-7
 Auszug aus dem Flächennutzungsplan
 mit Kennzeichnung des Pangebietes



Luftbild aus Google Earth Pro
mit ALK (gelb) sowie B-Plan
Nr. 149 mit Geltungsbereich
(rot) und Baugrenzen (blau)

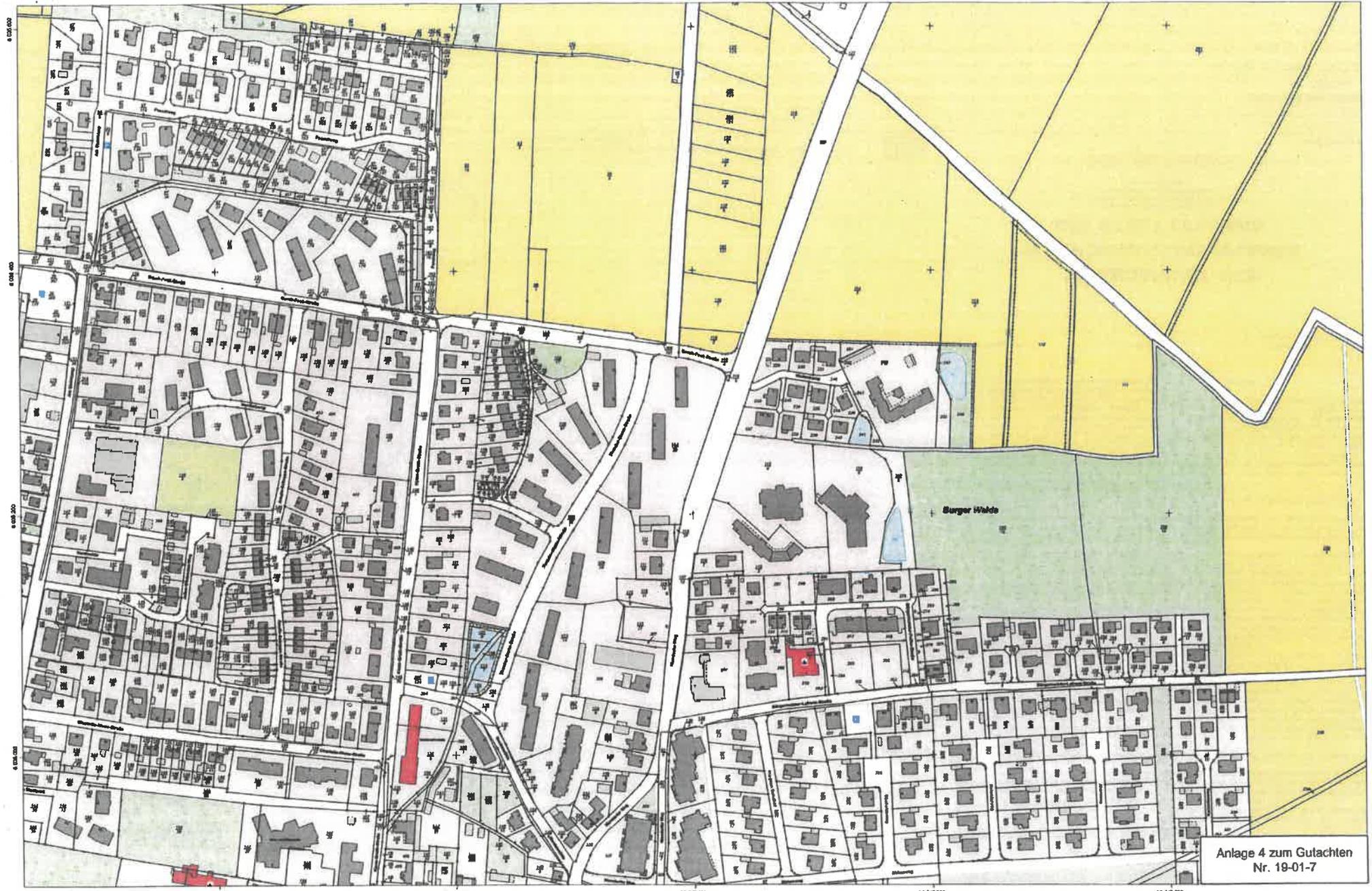


ANLAGE 3
Gutachten 19-01-7
Plotdatei: plan-luft
M 1: 6000

Bebauungsplan Nr. 149
"Reitsportzentrum" der
Stadt Fehmam

Auftraggeber:
Holding Kaufhaus Stolz GmbH
Am Markt 2-6
23769 Fehmam OT Burg

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Anlage 4 zum Gutachten
Nr. 19-01-7

Maßstab: 1:2000
Für den Maßstab dieses Auszugs aus dem Liegenschaftskataster ist der ausgedruckte Maßstabbeibehalt maßgebend. Dieser Auszug ist unvollständig und wird nicht unterschrieben. Vervielfältigung, Umarbeitung, Veröffentlichung und Weitergabe an Dritte nur mit Zustimmung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein oder zum eigenen Gebrauch (§8 Vermessungs- und Katastergesetz L.F. vom 12.06.2004, zuletzt geändert durch Verordnung vom 16.03.2019).



**Auszug aus dem
Liegenschaftskataster**
Liegenschaftskarte 1:2000

Erstellt am 17.12.2018
Flurstück: 1104
Flur: 7
Gewässerung: Burg

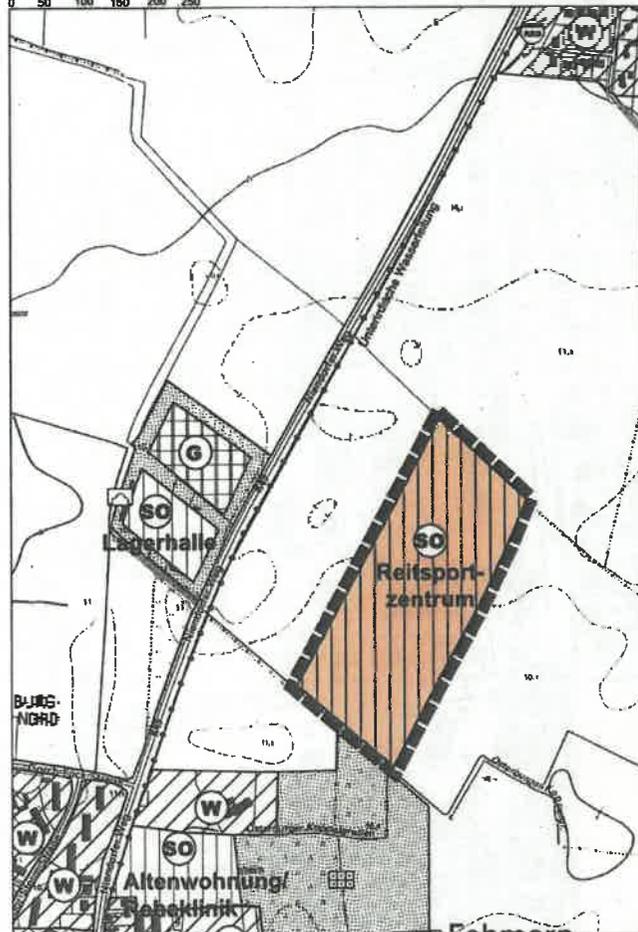
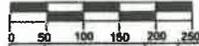
Gemeinde: Fehmarn
Kreis: Ostholstein

Landesamt für
Vermessung und Geoinformation
Schleswig-Holstein

Erstellende Stelle: LVermGeo SH
Mierkestraße 1
24106 Kiel
Telefon: 0431-383-2019
E-Mail: Geoserver@LVermGeo.Schleswig.de

PLANZEICHNUNG

M 1:5.000



PLANZEICHEN

Es gilt die BauVVO 2017

REGELSTÄMMEN

- | | | |
|---|---|------------------------|
|  | GRENZE DES RÄUMLICHEN GELTUNGSBEREICHES | |
|  | ART DER BAULICHEN NUTZUNG | § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB |
|  | SONSTIGES SONDERGEBIET - REITSPORTZENTRUM | § 11 Abs. 1 BauVVO |

RECHTSBRUNDLAGEN

VERFAHRENSVERMERKE

1. Aufgefordert aufgrund des Aufstellungsbeschlusses des Bau- und Unterausschusses vom 06.06.2017. Die ersatzliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses erfolgte am 20.06.2017 durch Nachdruck in den "Lübcker Nachrichten, Teil Ostholstein-Nord" und "Fehmarnsche Tagesblatt". Die öffentliche Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB wurde am 20.06.2017 durchgeführt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gem. § 4 Abs. 1 (V. Nr.) § 3 Abs. 1 BauGB am 20.06.2017 unterrichtet und zur Abgabe ihrer Stellungnahme aufgefordert.
2. Der Bau- und Unterausschuss hat am 20.06.2017 das Erlaubnis der 36. Änderung des F-Planes und die Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.
3. Der Entwurf der 36. Änderung des F-Planes und die Begründung haben in der Zeit vom 20.06.2017 bis 20.07.2017 während der Dienstzeiten nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung wurde mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift gelangt werden können, am 20.06.2017 durch Abdruck in den "Lübcker Nachrichten, Teil Ostholstein-Nord" und "Fehmarnsche Tagesblatt" ersatzlich bekannt gemacht. Der Inhalt der Bekanntmachung der Auslegung der Planentwürfe und die nach § 3 Abs. 2 BauGB zusammengelegten Unterlagen wurden unter www.stadtfehmarn.de zur Beteiligung der Öffentlichkeit ebenfalls frei Internet eingestellt.
4. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, die von der Planung berührt sein können, wurden gemäß § 4 Abs. 2 BauGB am 20.06.2017 zur Abgabe ihrer Stellungnahme aufgefordert.
5. Die Sachverhaltung hat die abgegebenen Stellungnahmen der Öffentlichkeit und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange am 19.07.2017 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.
6. Der Entwurf der 36. Änderung des F-Planes wurde nach der öffentlichen Auslegung (§ 3) geändert. Der Entwurf und die Begründung haben in der Zeit vom 20.07.2017 bis 20.08.2017 während der Dienstzeiten erneut öffentlich ausgelegen. Dabei wurde bestimmt, dass Anregungen nur zu den geänderten und ergänzten Teilen vorzulegen sind. Die öffentliche Auslegung wurde mit dem Hinweis, dass Stellungnahmen während der Auslegungsfrist von allen Interessierten schriftlich oder zur Niederschrift abgegeben werden können, am 20.07.2017 durch Abdruck in den "Lübcker Nachrichten, Teil Ostholstein-Nord" und "Fehmarnsche Tagesblatt" ersatzlich bekannt gemacht. Der Inhalt der Bekanntmachung der Auslegung der Planentwürfe und die nach § 3 Abs. 2 BauGB zusammengelegten Unterlagen wurden zusätzlich unter "www.stadtfehmarn.de" frei Internet gestellt. Es wurde eine ersatzliche Beteiligung nach § 4 Abs. 3 Satz 3 BauGB durchgeführt.
7. Die Sachverhaltung hat die 36. Änderung des F-Planes am 20.08.2017 beschlossen und die Begründung nach Beschluss gefasst.
8. Der Bürgermeister hat die Übernahmeerklärung der dem Ministerium für Inneres, Mittlere Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein zur Genehmigung zugeleitete Fassung der 36. Änderung des F-Planes einschließlich Planzeichnung mit der durch die geplante Stadt beschlossenen Fassung durch seine Unterschrift bestätigt.
9. Das Ministerium für Inneres, Mittlere Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein hat die 36. Änderung des F-Planes mit Bescheid vom 02.09.2017 mit Nebenbestimmungen und Hinweis genehmigt.
10. Die Sachverhaltung hat die Nebenbestimmungen durch Beschluss vom 20.08.2017 erfüllt. Die Hinweise sind beachtet. Das Ministerium für Inneres, Mittlere Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein hat die Erfüllung der Nebenbestimmungen mit Bescheid vom 02.09.2017 bestätigt.
11. Die Erlangung der Genehmigung der 36. Änderung des F-Planes sowie die Inanspruchnahme und die Stadt, bei denen der Titel mit der Begründung und der zusammenfassenden Erklärung auf Dauer während der Dienstzeiten von allen Interessierten eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilen, werden am 20.08.2017 durch Nachdruck in den "Lübcker Nachrichten, Teil Ostholstein-Nord" und "Fehmarnsche Tagesblatt" ersatzlich bekannt gemacht. In der Bekanntmachung wurde auf die Möglichkeit einer Onlineprüfung von Nachfragen und Formvorschriften und von Änderungen der Abfertigung sowie auf die Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) hingewiesen. Die 36. Änderung des F-Planes wurde mit dem Bescheid vom 02.09.2017 erlassen.

Burg i.F. _____ Siegel (Stig Weber) -Bürgermeister-

36. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES DER STADT FEHMARN

Er ist Inhalt städtisch der Ortskarte Burg i.F., südlich des Ortskerns Herbold, Seiten Herbolder Weg 8/16, nachteilig landwirtschaftlicher Flächen -Reitplatzzentrum-

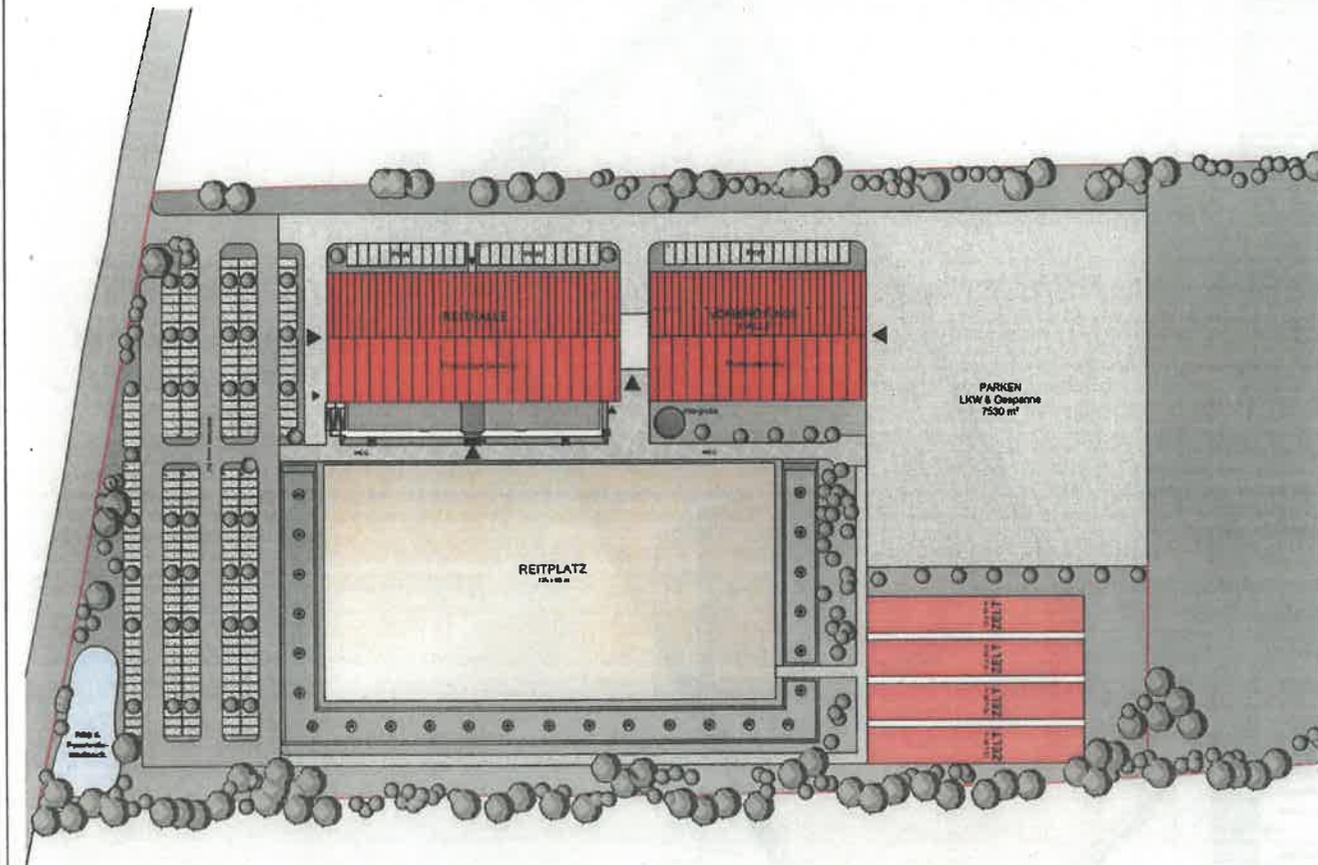
VORENTWURF

Datum: 23. August 2018

Ausgearbeitet durch das Planungsbüro Ostholstein, Thienkamp 24, 23811 Bad Schwartau, Tel.: 0451-60897-0, www.plb.de



Anlage 5 zum Gutachten Nr. 19-01-7

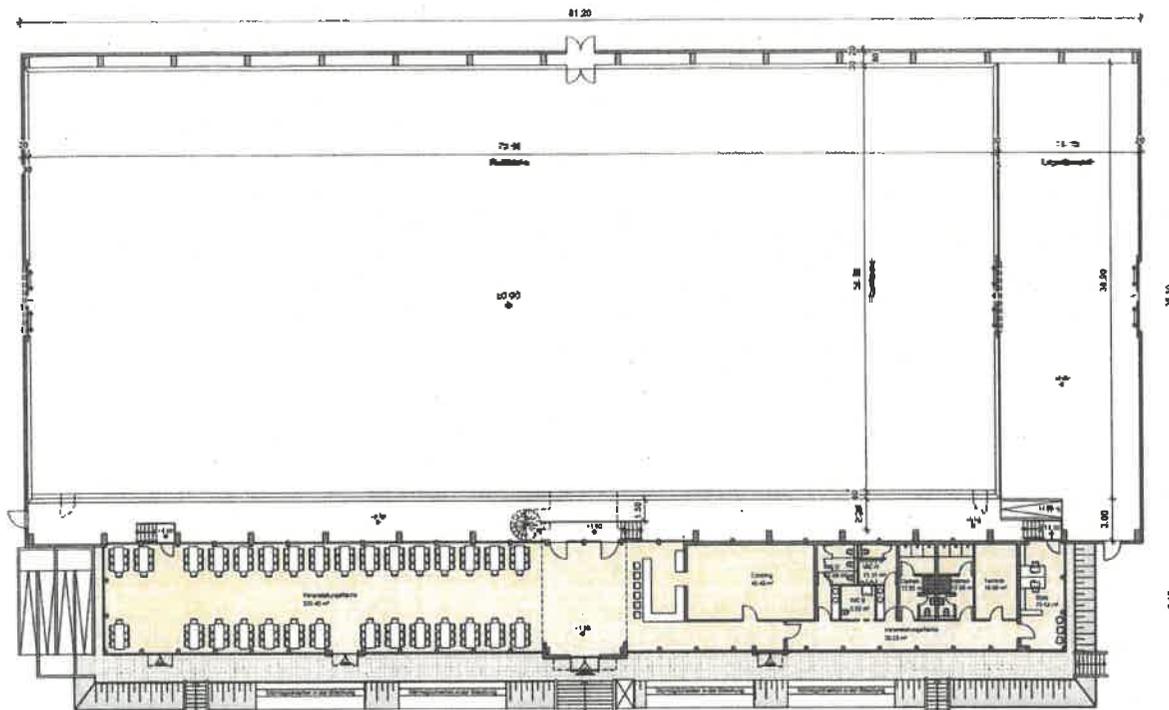


Planung  <small>Dietrich 12 21736 Grottelberg E: 0541 14 999 10 F: 0541 14 999 99 www.koehler-architektur.de</small>		Besten Fehrmannschar Ringreiterverein 23765 Burg auf Fehrmann	
Projekt Neubau Reitsportzentrum Fehrmann			
Standort 23769 Burg auf Fehrmann			
Planungsstand Entwurf		Planungsart Lageplan	
Projekt-Nr. 17-C2-01	Gezeichnet Hüper	Datum 17.01.2019	Blatt-Nr. 300
			Maßstab 1:1000

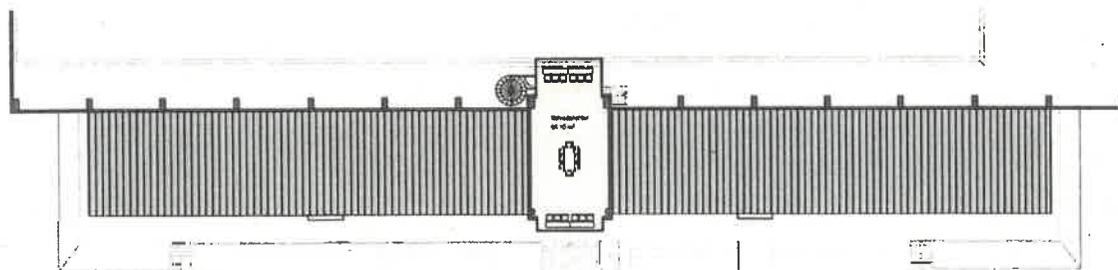
Der Planinhalt ist geistiges Eigentum des Planers und urheberrechtlich geschützt.

Allplan 2018

Anlage 7 zum Gutachten
 Nr. 19-01-7



ERDGESCHOSS (EBENE + 1,60)
[rd. 466,60 m²]



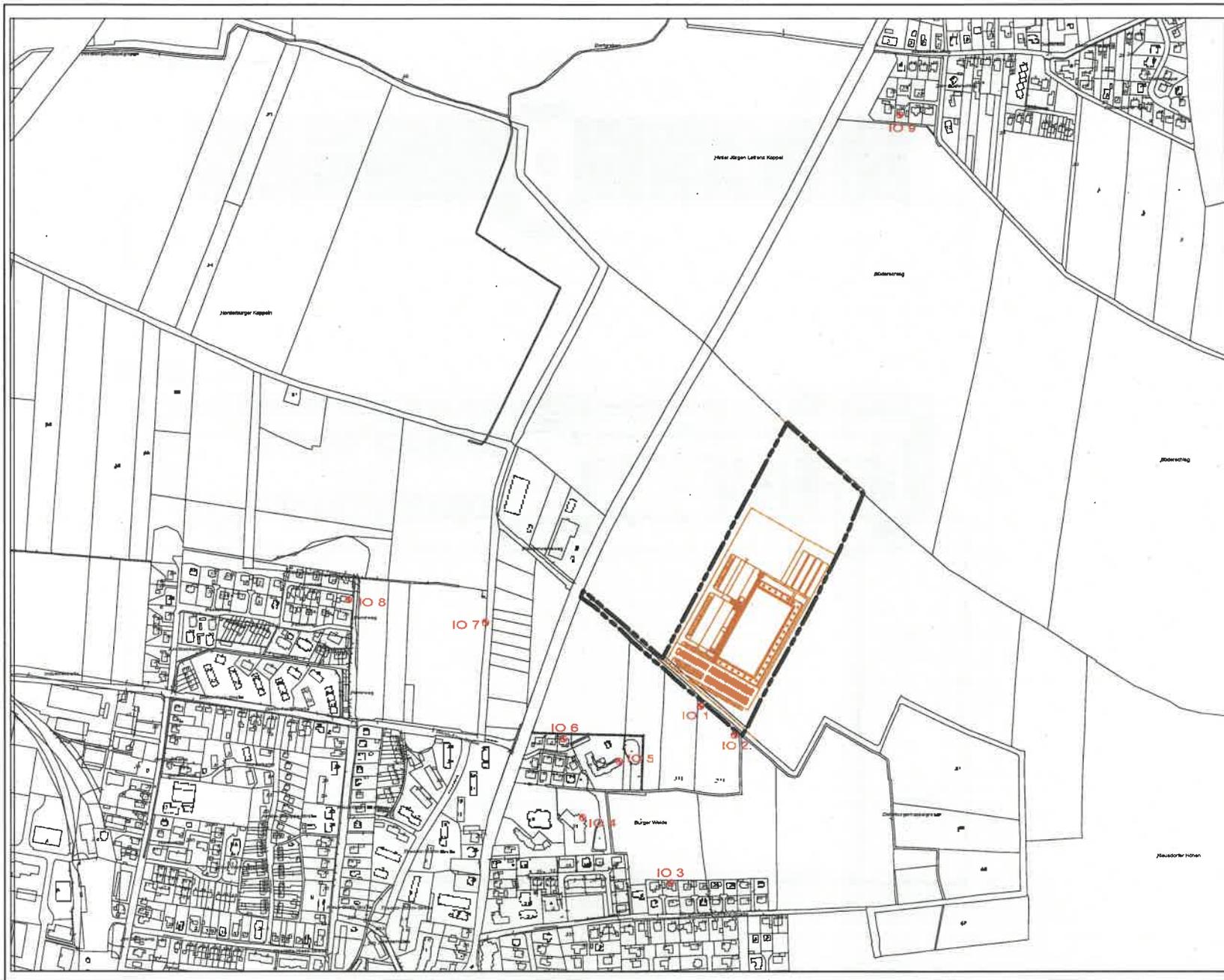
OBERGESCHOSS (EBENE + 5,00)
[66,10 m²]

Anlage 8 zum Gutachten
Nr. 19-01-7



KÖHLER Architekturbüro <small>Wolfgang Köhler, Dipl.-Ing. (TU) / Dipl.-Architekt (TU) / Dipl.-Ing. (TU) / Dipl.-Architekt (TU)</small> 73073 Würzburg, Tel. 0931 309-100, Fax 0931 309-1099, www.koehler-architekten.de		Auftraggeber Fehrmacher Reitverein 23769 Burg auf Fehmarn	
Projekt Neubau Reitsportzentrum Fehmarn			
Standort 23769 Burg auf Fehmarn			
Entwurf		Planerstellung	
Projekt-Nr. 17-02-01	Entwurf Höpfer	Datum 18.01.2019	Blatt-Nr. 301
		Maßstab 1:200	

Das Planwerk ist geistiges Eigentum des Planers und darf nicht kopiert werden.



Lageplan mit Immissionsorten



ANLAGE 9
 Gutachten 19-01-7
 Plotdatei: plan-io
 M 1: 6000

Bebauungsplan Nr. 149
 "Reitsportzentrum" der
 Stadt Fehrmann

Auftraggeber:
 Holding Kaufhaus Stolz GmbH
 Am Markt 2-6
 23769 Fehrmann OT Burg

Ing.-Büro für Schallschutz
 Grambeker Weg 146
 23879 Mölln
 Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Lageplan mit Schallquellen des Reitsportzentrums



ANLAGE 10
Gutachten 19-01-7
Plotdatei: plan-spo
M 1: 1500

Bebauungsplan Nr. 149
"Reitsportzentrum" der
Stadt Fehmam

Auftraggeber:
Holding Kaufhaus Stolz GmbH
Am Markt 2-6
23769 Fehmam OT Burg

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Nutzungskonzept Reitsportzentrum Fehmarn – ein Leuchtturmprojekt für den Norden –

Breitensport

- 1.) Tägliches Training für alle Vereinsmitglieder
- 2.) Therapeutisches Reiten
- 3.) Reitangebot für Schulen und Kindergärten
- 4.) Voltigieren
- 5.) Reiterspiele und Weihnachtsreiten für Einheimische und Gäste

Turniersport Außenplätze

- 1.) Frühjahrsturnier Ende April (3 Tage)
- 2.) Fehmarn-Pferde-Festival im Juni über 2 Wochenenden mit Reitern aus Skandinavien (8 Tage)
- 3.) Herbstturnier im September (3 Tage)
- 4.) 6 Kurzturniere Springen und Dressur über jeweils 2 Tage von April bis September (12 Tage)





Nutzungskonzept Reitsportzentrum Fehmarn

– ein Leuchtturmprojekt für den Norden –

Turniersport Halle

- 1.) Nordeuropäisches Jugendchampionat (4 Tage)
- 2.) Internationales Turnier mit Teilnehmern aus dem gesamten Ostseeraum (4 Tage)
- 3.) Weihnachtsturnier im Dezember (2 Tage)
- 4.) Frühjahrs Turnier Ende März (2 Tage)
- 5.) 6 Kurztourniere Springen und Dressur über jeweils 2 Tage

Lehrgänge

- 1.) Lehrgänge Dressur und Springen auf Vereinsebene
- 2.) Stützpunkttraining Pferdesportverband Schleswig-Holstein
- 3.) Überregionale Lehrgänge Dressur und Springen in Kooperation mit Dänemark und Schweden





Nutzungskonzept Reitsportzentrum Fehmarn – ein Leuchtturmprojekt für den Norden –

Weitere Veranstaltungen

VERANSTALTUNGSRAUM

- 1.) Vorträge
- 2.) Öffentliche Sitzungen
- 3.) Versammlungen
- 4.) Feierlichkeiten

HALLE

- 1.) Fohlenschau
- 2.) Auktionen
- 3.) Reitsportmesse
- 4.) Weihnachtsmarkt
- 5.) Eislaufen
- 6.) Konzert

AUSSENPLATZ

- 1.) Reiterspiele mit Gästen
- 2.) Ausstellungen
- 3.) Konzerte

**Erläuterungen der Spaltenüberschriften der
Schallausbreitungsberechnungen nach DIN ISO 9613-2
und Berechnungen der Beurteilungspegel nach 18. BImSchV/TA Lärm**

Spaltenüberschrift	Bedeutung
Emission, RQ	RQ = 0: Schalleistungspegel L_w für Punktschallquellen RQ = 1: Schalleistungspegel L_w' für Linienschallquellen RQ = 2: Schalleistungspegel L_w'' für horizontale Flächenschallquellen RQ = 3: Schalleistungspegel L_w''' für vertikale Flächenschallquellen
Anz/L/Fi	Anzahl der Punktschallquellen, Länge der Linienschallquellen, Fläche der Flächenschallquellen
$L_{w,ges}$	Gesamtschalleistung
min. ds	Minimaler Abstand zwischen der Schallquelle und dem Immissionsort
D_c	Raumwinkelmaß
D_l	Richtwirkungsmaß
C_{met}	Meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2
D_{ref}	Pegelerhöhungen durch Reflexionen
A_{div}	Geometrische Ausbreitungsdämpfung
A_{gr}	Dämpfung aufgrund des Bodeneffektes
A_{atm}	Dämpfung aufgrund der Luftabsorption
A_{ber}	Dämpfung aufgrund von Abschirmung
L_{AT}	Mittelungspegel der Schallquelle am Immissionsort
K_{EZ}	Einwirkzeitkorrektur = $10 \times \lg(\text{Einwirkzeit bzw. Anzahl/Beurteilungszeit tags})$ bzw. $10 \times \lg(\text{Einwirkzeit bzw. Anzahl in der lautesten Stunde nachts})$
K_R	Ruhezeitzuschlag (bei 18. BImSchV nicht relevant)
L_m	Mittelungspegel der Schallquelle mit Einwirkzeitkorrekturen = Teil-Beurteilungspegel
Immission	Gesamt - Beurteilungspegel Tag / Nacht
X_i / Y_i	Koordinaten
Z_i	Immissionshöhe incl. Gelände bzw. Immissionshöhe über Grund

Projekt:
Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, ohne Lautsprecher

Auftrag
 ep2ESP
 Datum
 29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I01 BG RAND - GEB.: IO 1 / KLEINGARTEN <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.9265 km Yi= 1.3855 km Zi= 2.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 53.1 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittert Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitausschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01/ Mow Parkplatz	-	53.5	0.0	Lw*	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	25.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-47.1	-3.6	-0.2	-0.1	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
02a/ Gespanne AnAbf	-	70.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	87.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-54.1	-4.5	-0.3	-2.3	36.4	0.0	0.0	0.0	0.0	36.4	0.0
02b/ Gespanne Parken	-	51.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.6	-0.8	-2.4	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
03a/ Lkw AnAbf	-	72.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	87.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-54.1	-4.4	-0.3	-2.3	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	38.5	0.0
03b/ Lkw Parken	-	53.3	0.0	Lw*	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.6	-0.8	-2.4	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.6	-0.8	-2.4	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.6	-0.8	-2.4	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	Lw*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	74.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.7	-4.0	-0.3	0.0	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0
07/ Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	Lw*	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	83.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-4.3	-0.4	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8	0.0

Aufpunktbezeichnung : I02 BG RAND - GEB.: IO 2 / KLEINGARTEN <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.9798 km Yi= 1.3402 km Zi= 2.00 m
 Tag Nacht
 Immission : 51.3 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittert Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitausschläge			Lm			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01/ Mow Parkplatz	-	53.5	0.0	Lw*	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	43.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-51.0	-4.2	-0.2	-0.2	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
02a/ Gespanne AnAbf	-	70.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	164.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.7	-0.5	-3.8	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0
02b/ Gespanne Parken	-	51.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	258.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	-4.7	-0.8	-1.5	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
03a/ Lkw AnAbf	-	72.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	164.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.6	-0.5	-3.8	32.6	0.0	0.0	0.0	0.0	32.6	0.0
03b/ Lkw Parken	-	53.3	0.0	Lw*	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	258.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	258.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	258.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	Lw*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	94.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-54.3	-4.2	-0.4	0.0	49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	49.5	0.0
07/ Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	Lw*	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	107.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.4	-0.4	0.0	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0

Projekt:

Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, ohne Lautsprecher

Auftrag
epi202

Datum
29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz. Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : 033 1.02 H-PAG. - GSB : ID 3 / 804-0-3 12 MR <ID>
 Lage des Aufpunktes : XL= 1.3790 km YL= 1.1094 km ZL= 5.60 m
 Tag Nacht
 Dimension : 42.2 dB(A) 6.0 dB(A)

Mittelpunkt Name	Ident	Relation		RQ	Aus./L./P.	L _{eq}		Korr.	min.	D _{ni}			mittlere Werte für					L _{RT}		Zeitschläge			L _n			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht			Formel	da	Db	Dc	Ort	Ortfl	Adiv	Agr	Aabs	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)		/ = / g _p	dB(A)	dB(A)	dB	n	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
01/ Rev Parkplatz	-	53.5	0.0	1a	2.0	8931.9	91.0	0.0	0.0	296.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-61.0	-4.5	-0.9	-1.6	29.5	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5	0.0
02a/ Gasparne Anhof	-	70.0	0.0	1a	1.0	238.8	91.8	3.0	0.0	175.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-63.9	-4.6	-1.1	-1.1	24.8	0.0	0.0	0.0	0.0	24.8	0.0
02b/ Gasparne Parken	-	51.3	0.0	1a	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.7	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4	0.0
03a/ Loh Anhof	-	72.0	0.0	1a	1.0	238.8	95.8	3.0	0.0	375.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-63.8	-4.6	-1.1	-1.1	24.9	0.0	0.0	0.0	0.0	24.9	0.0
03b/ Loh Paddock	-	55.3	0.0	1a	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	1a	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
05/ Umkämpfte Pferde	-	66.3	0.0	1a	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	1a	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	348.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.5	-1.1	0.0	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0
07/ Reizpl. glücken	-	56.9	0.0	1a	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	355.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.5	-1.1	0.0	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1	0.0

Aufpunktbezeichnung : 054 2.03 SC -PAG. - GSB : ID 4 / 802.0-2 21 TR <ID>
 Lage des Aufpunktes : XL= 1.7416 km YL= 1.2115 km ZL= 8.40 m
 Tag Nacht
 Dimension : 43.0 dB(A) 1.0 dB(A)

Mittelpunkt Name	Ident	Relation		RQ	Aus./L./P.	L _{eq}		Korr.	min.	D _{ni}			mittlere Werte für					L _{RT}		Zeitschläge			L _n			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht			Formel	da	Db	Dc	Ort	Ortfl	Adiv	Agr	Aabs	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
		dB(A)	dB(A)		/ = / g _p	dB(A)	dB(A)	dB	n	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
01/ Rev Parkplatz	-	53.5	0.0	1a	2.0	8931.9	91.8	0.0	0.0	296.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-61.1	-4.3	-0.9	0.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2	0.0
02a/ Gasparne Anhof	-	70.0	0.0	1a	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	295.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.4	-4.4	-1.1	0.0	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	0.0
02b/ Gasparne Parken	-	51.3	0.0	1a	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1	-4.5	-1.4	-2.1	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0
03a/ Loh Anhof	-	72.0	0.0	1a	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	395.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.7	-4.3	-1.1	0.0	30.7	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7	0.0
03b/ Loh Paddock	-	55.3	0.0	1a	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1	-4.5	-1.4	-2.1	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	1a	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1	-4.5	-1.4	-2.1	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
05/ Umkämpfte Pferde	-	66.3	0.0	1a	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1	-4.5	-1.4	-2.1	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	1a	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	330.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.9	-4.3	-1.1	0.0	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0
07/ Reizpl. glücken	-	56.9	0.0	1a	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	339.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.4	-1.1	0.0	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0

Anlage 16 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:
Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, ohne Lautsprecher

Auftrag
 ep283P

Datum
 29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summepiegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I05 2.0G NO-FAS. - GEB.: IO 5 / WELLENK. 8 MA <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.7997 km Yi= 1.2991 km Zi= 8.40 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.9 dB(A) 0.0 dB(A)

Stützent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Fokwell	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
01/ Hof Parkplatz	-	53.5	0.0	LM*	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	167.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.6	-4.0	-0.6	0.0	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0
02a/ Gespanne AnAbf	-	70.0	0.0	LM*	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	211.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.2	-0.7	0.0	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0
02b/ Gespanne Parken	-	51.3	0.0	LM*	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	370.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.4	-1.1	-2.6	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0
03a/ Lkw AnAbf	-	72.0	0.0	LM*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	211.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.1	-0.7	0.0	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3	0.0
03b/ Lkw Parken	-	53.3	0.0	LM*	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	370.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.4	-1.1	-2.5	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	LM*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	370.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.4	-1.1	-2.5	36.8	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	LM*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	370.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.4	-1.1	-2.5	36.8	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	LM*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	229.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.2	-4.1	-0.8	-0.1	42.8	0.0	0.0	0.0	0.0	42.8	0.0
07/ Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	LM*	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	237.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.3	-4.2	-0.8	0.0	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7	0.0

Aufpunktbezeichnung : I06 1.0G N-FAS. - GEB.: IO 6 / WELLENK. 6 MA <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.7116 km Yi= 1.3343 km Zi= 5.60 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.4 dB(A) 0.0 dB(A)

Stützent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Fokwell	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge		Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Qref	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)	/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
01/ Hof Parkplatz	-	53.5	0.0	LM*	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	203.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-59.5	-4.4	-0.7	0.0	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0
02a/ Gespanne AnAbf	-	70.0	0.0	LM*	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	260.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.4	-0.8	0.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0
02b/ Gespanne Parken	-	51.3	0.0	LM*	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	393.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.8	-4.6	-1.2	-3.6	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0
03a/ Lkw AnAbf	-	72.0	0.0	LM*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	260.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	-4.4	-0.8	0.0	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0
03b/ Lkw Parken	-	53.3	0.0	LM*	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	393.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.5	-1.2	-3.4	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	LM*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	393.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.5	-1.2	-3.4	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	LM*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	393.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.5	-1.2	-3.4	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	LM*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	280.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.4	-0.9	-1.4	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0
07/ Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	LM*	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	290.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.5	-0.9	-0.9	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0

Projekt:

Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, ohne Lautsprecher

Auftrag
ep2ESP

Datum
29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz. Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I07 1.OG O-PAS. - GEB.: IO 7 / GEPL. WA <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.5893 km Yi= 1.5167 km Zi= 5.60 m
 Tag Nacht
 Immission : 42.5 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. [Formel]	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Ln			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aabm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
01/ Pkw Parkplatz	-	53.5	0.0	Lw*	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	296.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-62.0	-4.5	-1.0	0.0	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	0.0
02a/ Gespanne AnAbf	-	70.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	324.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-61.7	-4.5	-1.0	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	0.0
02b/ Gespanne Parken	-	51.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	403.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-64.1	-4.6	-1.3	-1.6	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
03a/ Lkw AnAbf	-	72.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	324.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-61.7	-4.5	-1.0	0.0	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0
03b/ Lkw Parken	-	53.3	0.0	Lw*	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	403.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-64.2	-4.5	-1.3	-1.5	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	403.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-64.2	-4.5	-1.3	-1.5	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	403.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-64.2	-4.5	-1.3	-1.5	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	Lw*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	365.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.5	-1.2	-3.1	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7	0.0
07/ Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	Lw*	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	371.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.5	-1.2	-5.2	24.6	0.0	0.0	0.0	0.0	24.6	0.0

Aufpunktbezeichnung : I08 1.OG O-PAS. - GEB.: IO 8 / BAMIRNEG 9 NR <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.3742 km Yi= 1.5517 km Zi= 5.60 m
 Tag Nacht
 Immission : 38.8 dB(A) 0.0 dB(A)

Emittent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Fl	Lw,ges		Korr. [Formel]	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Ln			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aabm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
01/ Pkw Parkplatz	-	53.5	0.0	Lw*	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	516.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-66.2	-4.6	-1.6	0.0	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	0.0
02a/ Gespanne AnAbf	-	70.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	558.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.6	-65.9	-4.6	-1.7	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2	0.0
02b/ Gespanne Parken	-	51.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	608.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-67.5	-4.6	-1.8	-1.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0
03a/ Lkw AnAbf	-	72.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	558.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.6	-65.9	-4.6	-1.7	0.0	28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0
03b/ Lkw Parken	-	53.3	0.0	Lw*	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	608.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-67.4	-4.6	-1.8	-1.0	20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	608.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-67.4	-4.6	-1.8	-1.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	608.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-67.4	-4.6	-1.8	-1.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	Lw*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	583.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.1	-4.6	-1.8	-2.4	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	0.0
07/ Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	Lw*	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	589.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.1	-4.6	-1.8	-4.2	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0

Anlage 18 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:

Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, ohne Lautsprecher

Auftrag
ep2ESP

Datum
29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : IO9 1.CG S-FAS. - GEB.: IO 9 / BUNNERSD. WA <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 2.2411 km Yi= 2.3047 km Zi= 5.60 m
 Tag Nacht
 Immission : 38.6 dB(A) 0.0 dB(A)

Mittelpunkt Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw.ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitrauschläge			Lm		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Aber	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
																									dB(A)
01/ Hof Parkplatz	-	53.5	0.0	Lw*	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	732.9	3.0	0.0	0.0	0.0	-69.9	-4.7	-2.4	-0.9	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0
02a/ Gespanne AnAbf	-	70.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	809.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.7	-2.2	0.0	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
02b/ Gespanne Parken	-	51.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0
03a/ Hof AnAbf	-	72.0	0.0	Lw*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	809.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.7	-2.2	0.0	22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7	0.0
03b/ Hof Parken	-	53.3	0.0	Lw*	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	Lw*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	Lw*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	769.2	3.0	0.0	0.0	0.0	-69.5	-4.6	-2.3	0.0	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	0.0
07/ Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	Lw*	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	776.8	3.0	0.0	0.0	0.0	-69.4	-4.7	-2.3	0.0	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	0.0

Anlage 19 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:
Turnier, Rubensit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (ohne Richtwirkung DI)

Auftrag
 693857
 Datum
 29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallmefrequenzfrequenz 500 Hz. Agr nach Nr. 7.3.1

Aufpunktbezeichnung : I01 BG RW0 - GEB.: ID 1 / KLEINGARTEN <ID>
 Lage des Aufpunktes : XI= 1.9265 km Yi= 1.3955 km Zi= 2.50 m
 Tag Nacht
 Dimension : 66.9 dB(A) 0.0 dB(A)

Störlärm Name	Ident	Beobachtung		RQ	Anz./Lp/Fl	Lw,ges		Korr.	min.	mittlere Werte für			L,AT					Schwinghöhe		Lw						
		Tag	Nacht			Percel	da			Dc	DT	Ost		Agr	Aabs	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
												Tag	Nacht										Drefl	Activ		
01/ Hof Parkplatz	-	53.5	0.0	1m	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	25.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-47.1	-3.6	-0.7	-0.1	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
02a/ Gespanne Anhöf	-	70.0	0.0	1m	3.0	238.8	93.8	0.0	0.0	31.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-54.1	-4.5	-0.1	-2.3	26.4	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	0.0
02b/ Gespanne Parken	-	53.3	0.0	1m	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.6	-0.8	-1.4	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
03a/ Hof Anhöf	-	72.0	0.0	1m	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	37.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-54.1	-4.4	-0.7	-1.3	28.5	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	0.0
03b/ Hof Parken	-	53.3	0.0	1m	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.6	-0.8	-1.4	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	1m	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.6	-0.8	-1.4	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
05/ Umzüge Pferde	-	66.3	0.0	1m	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.6	-0.8	-1.4	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	1m	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	74.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.7	-4.0	-0.3	0.0	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0
07/ Beispi. glätten	-	56.9	0.0	1m	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	83.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-4.3	-0.4	0.0	42.8	0.0	0.0	0.0	0.0	42.8	0.0
08a/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	93.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.1	-0.2	0.0	60.1	0.0	0.0	0.0	0.0	60.1	0.0
08b/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	71.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-48.1	-2.7	-0.2	0.0	61.0	0.0	0.0	0.0	0.0	61.0	0.0
08c/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	146.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.9	-0.4	0.0	55.4	0.0	0.0	0.0	0.0	55.4	0.0
08d/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	129.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-51.2	-3.8	-0.3	0.0	56.7	0.0	0.0	0.0	0.0	56.7	0.0
08e/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	190.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.6	-4.1	-0.5	0.0	52.8	0.0	0.0	0.0	0.0	52.8	0.0
08f/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	179.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.1	-0.4	0.0	53.4	0.0	0.0	0.0	0.0	53.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : I02 BG RW0 - GEB.: ID 2 / KLEINGARTEN <ID>
 Lage des Aufpunktes : XI= 1.9798 km Yi= 1.3402 km Zi= 2.00 m
 Tag Nacht
 Dimension : 65.0 dB(A) 0.0 dB(A)

Störlärm Name	Ident	Beobachtung		RQ	Anz./Lp/Fl	Lw,ges		Korr.	min.	mittlere Werte für			L,AT					Schwinghöhe		Lw						
		Tag	Nacht			Percel	da			Dc	DT	Ost		Agr	Aabs	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht				
												Tag	Nacht										Drefl	Activ		
01/ Hof Parkplatz	-	53.5	0.0	1m	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	43.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-51.0	-4.2	-0.2	-0.2	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
01a/ Gespanne Anhöf	-	70.0	0.0	1m	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	164.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-57.1	-4.7	-0.5	-1.8	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0
01b/ Gespanne Parken	-	51.1	0.0	1m	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	258.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	-4.7	-0.8	-1.5	25.5	0.0	0.0	0.0	0.0	25.5	0.0
02a/ Hof Anhöf	-	72.0	0.0	1m	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	164.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.6	-0.5	-1.4	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	0.0
02b/ Hof Parken	-	53.3	0.0	1m	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	258.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	1m	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	258.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
05/ Umzüge Pferde	-	66.3	0.0	1m	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	258.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	1m	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	94.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-4.2	-0.4	0.0	49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	49.5	0.0
07/ Beispi. glätten	-	56.9	0.0	1m	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	107.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.9	-4.4	-0.4	0.0	39.1	0.0	0.0	0.0	0.0	39.1	0.0
08a/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	81.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-49.4	-3.1	-0.2	0.0	61.3	0.0	0.0	0.0	0.0	61.3	0.0
08b/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	129.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-52.6	-3.7	-0.3	0.0	57.4	0.0	0.0	0.0	0.0	57.4	0.0
08c/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	146.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.9	-0.4	0.0	55.4	0.0	0.0	0.0	0.0	55.4	0.0
08d/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	166.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-55.4	-4.0	-0.5	0.0	56.3	0.0	0.0	0.0	0.0	56.3	0.0
08e/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	193.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-56.7	-4.1	-0.6	0.0	52.6	0.0	0.0	0.0	0.0	52.6	0.0
08f/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	210.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.5	-4.2	-0.5	0.0	51.8	0.0	0.0	0.0	0.0	51.8	0.0

Anlage 20 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:
Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (ohne Richtwirkung DI)

Auflage:
 ap48SP
 Datum:
 29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Sommerpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz. Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : 103 1.03 H-796. - GEB.: 10 3 / BGM-L-B 12 NR <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.8790 km Yi= 1.1694 km Zi= 5.60 m
 Tag Nacht
 Emission : 53.8 dB(A) 0.0 dB(A)

Struktur Name	Ident	Emission		RQ	Anw./L/F1	Lw.ges		Korr. [Pozell]	min. dB	Dc	Dc	mittlere Werte für						L A,T		Beitragsschläge			Lw						
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Aktiv	Agr	Amax	Amin	Tag	Nacht	dB	dB	dB	dB	Tag	Nacht	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
		dB(A)	dB(A)			dB	dB																						
01/ Per Packplatz	-	53.5	0.0	2.0	8931.9	91.0	0.0	0.0	294.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-62.0	-4.5	-0.9	-1.6	28.5	0.0	0.0	0.0	0.4	28.5	0.0				
02a/ Gespanne Anbf	-	70.0	0.0	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	375.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-63.9	-4.6	-1.1	-3.3	28.8	0.0	0.0	0.0	0.8	28.8	0.0				
02b/ Gespanne Ferkel	-	51.3	0.0	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.7	29.4	0.0	0.0	0.0	0.4	29.4	0.0				
03a/ Ldr Anbf	-	72.0	0.0	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	375.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-63.8	-4.6	-1.1	-3.3	28.9	0.0	0.0	0.0	0.4	28.9	0.0				
03b/ Ldr Ferkel	-	53.3	0.0	2.0	7347.3	91.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	29.5	0.0	0.0	0.0	0.4	29.5	0.0				
04/ Verladung Pferde	-	65.3	0.0	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0				
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0				
06/ Applaus	-	78.7	0.0	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	346.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.5	-1.1	-1.0	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0				
07/ Musiq. glätten	-	56.9	0.0	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	355.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.5	-1.1	-1.0	30.1	0.0	0.0	0.0	0.4	30.1	0.0				
08a/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	354.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.5	-1.2	-1.9	-1.1	47.3	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3	0.0				
08b/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	351.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.3	-1.5	-1.1	45.8	0.0	0.0	0.0	0.0	45.8	0.0				
08c/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	397.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.0	-4.3	-1.1	-1.0	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	0.0				
08d/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	407.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.3	-1.3	-1.1	45.3	0.0	0.0	0.0	0.0	45.3	0.0				
08e/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	445.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.0	-4.4	-1.3	-1.0	44.4	0.0	0.0	0.0	0.0	44.4	0.0				
08f/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	456.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.2	-4.4	-1.3	-1.0	44.2	0.0	0.0	0.0	0.0	44.2	0.0				

Aufpunktbezeichnung : 106 2.03 SD -796. - GEB.: 10 4 / NIE. H. 21 NR <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.7616 km Yi= 1.2115 km Zi= 8.40 m
 Tag Nacht
 Emission : 54.4 dB(A) 0.0 dB(A)

Struktur Name	Ident	Emission		RQ	Anw./L/F1	Lw.ges		Korr. [Pozell]	min. dB	Dc	Dc	mittlere Werte für						L A,T		Beitragsschläge			Lw						
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Aktiv	Agr	Amax	Amin	Tag	Nacht	dB	dB	dB	dB	Tag	Nacht	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
		dB(A)	dB(A)			dB	dB																						
01/ Per Packplatz	-	53.5	0.0	2.0	8931.9	90.0	0.0	0.0	274.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-61.1	-4.3	-0.9	0.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2	0.0				
02a/ Gespanne Anbf	-	70.0	0.0	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	325.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.4	-1.1	0.0	28.7	0.0	0.0	0.0	0.0	28.7	0.0				
02b/ Gespanne Ferkel	-	51.3	0.0	2.0	7343.4	90.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.1	-4.5	-1.1	-1.1	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0				
03a/ Ldr Anbf	-	72.0	0.0	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	325.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.3	-1.1	0.0	30.7	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7	0.0				
03b/ Ldr Ferkel	-	53.3	0.0	2.0	7347.3	91.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	-4.5	-1.1	-1.0	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0				
04/ Verladung Pferde	-	65.3	0.0	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	-4.5	-1.1	-1.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0				
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	-4.5	-1.1	-1.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0				
06/ Applaus	-	78.7	0.0	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	332.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.3	-1.1	0.0	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0				
07/ Musiq. glätten	-	56.9	0.0	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	333.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.1	-1.1	0.0	30.6	0.0	0.0	0.0	0.0	30.6	0.0				
08a/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	342.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.1	-0.9	0.0	47.3	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3	0.0				
08b/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	315.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.0	-4.0	-0.9	0.0	48.1	0.0	0.0	0.0	0.0	48.1	0.0				
08c/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	398.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.0	-4.2	-1.2	0.0	45.6	0.0	0.0	0.0	0.0	45.6	0.0				
08d/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	374.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.2	-1.0	0.0	46.3	0.0	0.0	0.0	0.0	46.3	0.0				
08e/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	424.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.2	-4.3	-1.2	0.0	44.5	0.0	0.0	0.0	0.0	44.5	0.0				
08f/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	434.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.3	-1.1	0.0	45.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	0.0				

Projekt:
Turnier, Rehezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (ohne Richtwirkung DE)

Auftrag:
 erstellt
 Datum:
 23/01/2015

Berechnung nach DIN ISO 9612-2 mit A-Bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 1.3.2

Aufpunktbezeichnung : I25 2.00 N-995. - GSE.: ID 5 / WELLSK. 8 WA <ID>
 Lage des Aufpunktes : X1= 1.7297 km Y1= 1.2392 km Z1= 8.42 m
 Tag Nacht
 Revision : 57.7 dB(A) 0.0 dB(A)

Bewert.	Name	Ident	Revision		RQ	Anz./U./F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. dB				mittlere Werte für						L AT		Zeitschläge		Lp												
			Tag	Nacht			Tag	Nacht		DB	w	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB										
01/	Ror Parkplatz	-	53.5	0.0	1a	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	147.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
02a/	Gesperrte Anhöf	-	70.0	0.0	1a	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	213.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
02b/	Gesperrte Parken	-	51.3	0.0	1a	2.0	7349.4	99.0	0.0	0.0	370.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
03a/	Lkw Anhöf	-	72.0	0.0	1a	3.0	238.8	95.8	0.0	0.0	222.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
03b/	Lkw Parken	-	53.3	0.0	1a	2.0	7347.3	90.0	0.0	0.0	370.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04/	Verladung Pferde	-	66.3	0.0	1a	2.0	7349.4	125.0	0.0	0.0	370.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05/	Stehende Pferde	-	66.3	0.0	1a	2.0	7349.4	125.0	0.0	0.0	370.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06/	Applaus	-	78.7	0.0	1a	3.0	423.7	105.0	0.0	0.0	229.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
07/	Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	1a	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	237.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08a/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	244.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08b/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	329.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08c/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	259.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08d/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	343.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08e/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	319.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : I06 1.00 N-995. - GSE.: ID 5 / WELLSK. 6 WA <ID>
 Lage des Aufpunktes : X1= 1.7115 km Y1= 1.1343 km Z1= 5.50 m
 Tag Nacht
 Revision : 54.4 dB(A) 0.0 dB(A)

Bewert.	Name	Ident	Revision		RQ	Anz./U./F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. dB				mittlere Werte für						L AT		Zeitschläge		Lp												
			Tag	Nacht			DB	w		DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB	DB										
01/	Ror Parkplatz	-	53.5	0.0	1a	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	203.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
02a/	Gesperrte Anhöf	-	70.0	0.0	1a	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	260.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
02b/	Gesperrte Parken	-	51.3	0.0	1a	2.0	7349.4	99.0	0.0	0.0	391.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
03a/	Lkw Anhöf	-	72.0	0.0	1a	3.0	238.8	95.8	0.0	0.0	366.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
03b/	Lkw Parken	-	53.3	0.0	1a	2.0	7347.3	90.0	0.0	0.0	351.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
04/	Verladung Pferde	-	66.3	0.0	1a	2.0	7349.4	125.0	0.0	0.0	351.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
05/	Stehende Pferde	-	66.3	0.0	1a	2.0	7349.4	125.0	0.0	0.0	351.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
06/	Applaus	-	78.7	0.0	1a	3.0	423.7	105.0	0.0	0.0	280.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
07/	Reitpl. glätten	-	56.9	0.0	1a	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	230.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08a/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	261.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08b/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	361.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08c/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	312.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08d/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	399.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
08e/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	1a	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	357.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Anlage 22 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:
Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (ohne Richtwirkung DI)

Auflauf
später
Datum
23.01.2013

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewertetes Staustageprofil bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : 100 L00 C-PAS. - Obj.: ID 3 / 02BL.MA <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 1.595 km Yi= 1.527 km Zi= 5,60 m
Tag Nacht
Dmission : 31,5 dB(A) 2,0 dB(A)

Beitrag	Name	Ident	Beispielo		RQ	Anz./Uff	Lage		Richt.	min.	mittlere Werte für										L AR		Zeitschläge		Ls			
			Tag	Nacht			D	N			D		D		D		D		D		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
											dB	n	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB							dB	dB
01/	Flow Reckplatte	-	53,5	0,0	1,0	2,0	8911,8	93,8	0,0	0,0	298,7	3,0	1,8	0,0	0,0	0,7	-62,8	-4,5	-1,0	9,0	29,8	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	29,2	0,1
02a/	Georgine Anleif	-	70,0	0,0	1,0	1,0	238,8	93,8	0,0	0,0	394,3	3,0	1,8	0,0	0,0	1,5	-62,7	-4,5	-1,0	8,0	31,1	1,9	0,0	0,0	0,0	30,3	0,2	
02b/	Georgine Recken	-	51,3	0,0	1,0	2,0	7289,4	90,8	0,0	0,0	402,3	3,0	1,8	0,0	0,0	0,2	-64,3	-4,6	-1,3	-1,6	21,5	0,2	0,0	0,0	0,0	20,5	0,2	
03a/	Ulv Anleif	-	72,0	0,0	1,0	1,0	238,8	95,8	0,0	0,0	304,8	3,0	1,9	0,0	0,0	1,5	-62,1	-4,5	-1,0	9,0	33,1	1,9	0,0	0,0	0,0	32,1	0,2	
03b/	Ulv Recken	-	53,3	0,0	1,0	2,0	7247,3	92,8	0,0	0,0	403,3	3,0	1,8	0,0	0,0	0,2	-64,3	-4,5	-1,3	-1,5	23,6	0,2	0,0	0,0	0,0	22,6	0,1	
04/	Verladung Pferde	-	66,3	0,0	1,0	2,0	7249,4	105,8	0,0	0,0	402,3	3,0	1,8	0,0	0,0	0,2	-64,3	-4,5	-1,3	-1,5	26,6	1,2	0,0	0,0	0,0	25,6	0,1	
05/	Umschlage Pferde	-	66,3	0,0	1,0	2,0	7249,4	105,8	0,0	0,0	402,3	3,0	1,8	0,0	0,0	0,2	-64,3	-4,5	-1,3	-1,5	26,6	0,8	0,0	0,0	0,0	25,6	0,1	
06/	Applaus	-	79,7	0,0	1,0	1,0	423,7	105,8	0,0	0,0	365,8	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-63,5	-4,5	-1,2	-3,1	35,7	0,1	0,0	0,0	0,0	34,7	0,1	
07/	Reizpl. glücken	-	96,9	0,0	1,0	2,0	8047,9	96,8	0,0	0,0	371,7	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-63,5	-4,5	-1,2	-3,2	36,6	0,1	0,0	0,0	0,0	35,6	0,1	
08a/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,0	0,0	0,0	427,3	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-63,8	-4,4	-1,2	-2,0	44,6	0,1	0,0	0,0	0,0	43,6	0,1	
08b/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,4	0,0	0,0	369,4	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-62,1	-4,2	-1,0	-2,0	46,6	0,1	0,0	0,0	0,0	45,6	0,1	
08c/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,4	0,0	0,0	466,8	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-61,9	-4,1	-1,3	-2,6	43,6	0,1	0,0	0,0	0,0	42,6	0,1	
08d/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,6	0,0	0,0	383,2	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-62,7	-4,3	-1,1	-2,7	33,2	0,1	0,0	0,0	0,0	32,2	0,1	
08e/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,6	0,0	0,0	479,1	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-64,6	-4,4	-1,4	-3,8	43,9	0,1	0,0	0,0	0,0	42,9	0,1	
08f/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,6	0,0	0,0	609,2	3,0	1,8	0,0	0,0	0,0	-65,2	-4,4	-1,2	-3,1	31,3	0,1	0,0	0,0	0,0	30,3	0,1	

Aufpunktbezeichnung : 100 L00 C-PAS. - Obj.: ID 8 / 04C2PWS 3 MR <ID>
Lage des Aufpunktes : Xi= 1,242 km Yi= 1,5517 km Zi= 5,66 m
Tag Nacht
Dmission : 47,4 dB(A) 0,0 dB(A)

Beitrag	Name	Ident	Beispielo		RQ	Anz./Uff	Lage		Richt.	min.	mittlere Werte für										L AR		Zeitschläge		Ls		
			Tag	Nacht			D	N			D		D		D		D		D		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
											dB	n	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB							dB
01/	Flow Reckplatte	-	53,5	0,0	1,0	2,0	8351,9	93,8	0,0	0,0	516,3	3,0	1,0	0,0	0,0	0,7	-66,2	-4,9	-1,6	-1,5	24,3	0,0	0,0	0,0	0,0	23,3	0,0
02a/	Georgine Anleif	-	76,3	0,0	1,0	1,0	238,8	93,8	0,0	0,0	529,9	3,0	1,0	0,0	0,0	1,6	-65,9	-4,6	-1,7	-0,2	26,2	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	0,0
02b/	Georgine Recken	-	51,3	0,0	1,0	2,0	7249,4	90,8	0,0	0,0	606,5	3,0	1,0	0,0	0,0	0,1	-67,5	-4,6	-1,8	-1,2	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	17,2	0,0
03a/	Ulv Anleif	-	71,3	0,0	1,0	1,0	238,8	95,8	0,0	0,0	559,9	3,0	1,0	0,0	0,0	1,6	-65,9	-4,6	-1,7	0,2	28,2	0,0	0,0	0,0	0,0	27,2	0,0
03b/	Ulv Recken	-	53,3	0,0	1,0	2,0	7247,3	92,8	0,0	0,0	606,5	3,0	1,0	0,0	0,0	0,1	-67,4	-4,6	-1,8	-1,0	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	0,0
04/	Verladung Pferde	-	66,3	0,0	1,0	2,0	7249,4	105,8	0,0	0,0	606,5	3,0	1,0	0,0	0,0	0,1	-67,4	-4,6	-1,8	-1,0	25,3	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0
05/	Umschlage Pferde	-	66,3	0,0	1,0	2,0	7249,4	105,8	0,0	0,0	606,5	3,0	1,0	0,0	0,0	0,1	-67,4	-4,6	-1,8	-1,0	25,3	0,0	0,0	0,0	0,0	24,3	0,0
06/	Applaus	-	79,7	0,0	1,0	1,0	423,7	105,8	0,0	0,0	583,6	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-67,1	-4,6	-1,8	-2,4	32,1	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	0,0
07/	Reizpl. glücken	-	96,9	0,0	1,0	2,0	8047,9	96,8	0,0	0,0	589,6	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-67,1	-4,6	-1,8	-2,2	21,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,3	0,0
08a/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,0	0,0	0,0	454,8	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-67,3	-4,5	-1,5	-0,0	49,3	0,0	0,0	0,0	0,0	48,3	0,0
08b/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,0	0,0	0,0	577,5	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-66,2	-4,2	-1,6	-0,0	41,7	0,0	0,0	0,0	0,0	40,7	0,0
08c/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,0	0,0	0,0	674,5	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-67,5	-4,5	-1,9	-0,3	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9	0,0
08d/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,0	0,0	0,0	599,9	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-66,5	-4,5	-1,7	-1,3	28,9	0,0	0,0	0,0	0,0	27,9	0,0
08e/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,0	0,0	0,0	654,0	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-67,8	-4,5	-1,9	-0,3	39,4	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4	0,0
08f/	Lautsprecher	-	111,0	0,0	1,0	0,0	1,0	113,0	0,0	0,0	823,0	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	-66,9	-4,5	-1,7	-0,5	33,4	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	0,0

Projekt:

Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (ohne Richtwirkung DI)

Auftrag
epb652

Datum:
23/01/2015

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallaustrittsfrequenz 500 Hz. Agr nach Nr. 7.1.2

Aufpunktbezeichnung : ID9 1.05 S-PMS. - GEB.: 03 / BANNBERG, NR. <ID>
Lage des Aufpunktes : ZL= 2.1411 km YL= 2.3641 km ZH= 5.620 m
Tag Nacht
Ordnung : 45.1 dB(A) 4.0 dB(A)

Empfänger	Name	Ident	Exposition		BO	Wrt. r/L/Pl		Lr, ges		[Richt.]	min.	Dc	Dc	Dc	Dc	Dc	Dc	Dc	Dc	Dc	Lr, AT		Zeitsumme		Lr	
			Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht												Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01/ Hof Feuchtplatz	-		53.5	0.0	2.0	893.9	93.0	0.0	0.0	792.9	3.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.9	-4.7	-2.4	-0.9	18.1	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0
02a/ Gasparne Weibf	-		70.0	0.0	1.0	738.8	95.8	0.0	0.0	809.1	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.7	-2.2	0.0	20.7	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
02b/ Gasparne Weibf	-		51.3	0.0	2.0	734.8	90.0	0.0	0.0	668.8	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-2.3	0.0	19.3	0.0	0.0	0.0	19.3	0.0
03a/ Hof Weibf	-		72.0	0.0	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	809.7	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.7	-2.3	0.0	22.7	0.0	0.0	0.0	22.7	0.0
03b/ Hof Weibf	-		53.3	0.0	2.0	794.7	92.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-2.5	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	21.2	0.0
04/ Verladung Pferde	-		66.3	0.0	2.0	794.8	105.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-2.5	0.0	34.3	0.0	0.0	0.0	34.3	0.0
05/ Umridge Pferde	-		66.3	0.0	2.5	794.8	105.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	34.3	0.0	0.0	0.0	34.3	0.0
06/ Applaus	-		78.7	0.0	1.0	823.7	105.0	0.0	0.0	169.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.5	-4.6	-2.3	0.0	38.6	0.0	0.0	0.0	38.6	0.0
07/ Reitpl. glücken	-		56.9	0.0	2.0	804.9	96.0	0.0	0.0	776.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.4	-4.7	-2.3	0.0	22.6	0.0	0.0	0.0	22.6	0.0
08a/ Lautsprecher	-		112.0	0.0	0.0	1.0	112.0	0.0	0.0	917.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.3	-4.6	-2.5	0.0	36.6	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0
08b/ Lautsprecher	-		112.0	0.0	0.0	1.0	112.0	0.0	0.0	900.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-78.1	-4.6	-2.5	0.0	36.8	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0
08c/ Lautsprecher	-		112.0	0.0	0.0	1.0	112.0	0.0	0.0	866.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.7	-4.6	-2.3	0.0	37.4	0.0	0.0	0.0	37.4	0.0
08d/ Lautsprecher	-		112.0	0.0	0.0	1.0	112.0	0.0	0.0	842.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.5	-4.6	-2.3	0.0	37.6	0.0	0.0	0.0	37.6	0.0
08e/ Lautsprecher	-		112.0	0.0	0.0	1.0	112.0	0.0	0.0	811.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.6	-2.2	0.0	38.0	0.0	0.0	0.0	38.0	0.0
08f/ Lautsprecher	-		112.0	0.0	0.0	1.0	112.0	0.0	0.0	793.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.0	-4.6	-2.2	0.0	38.2	0.0	0.0	0.0	38.2	0.0

Anlage 24 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:
Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (mit Richtwirkung DI)

Auftrag
gpb-18SP

Datum
25/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-3 mit A-bewerteten Binnenspeglern bei der Schallabstrahlungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.1.1.2

Aufpunktbezeichnung : 101 BG 5980 - GSB : 10 1 / KLEINGARTEN <ID>
Lage des Aufpunktes : X1= 1.9265 km Y1= 1.3855 km Z1= 2.00 m
Tag Nacht
Dissipation : 57.2 dB(A) 0.0 dB(A)

Breitort Name	Ident	Dissipation		RQ	Ans./L/W	Lr, ges		Korr. [Formel]	min. da	Dc	DU	Owet	mittlere Werte für						L, KI		Zeitschläge			Ln			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht						Diff	n	da	db	dc	de	df	dg	dh	di	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
01/ New Parkplatz	-	53.5	0.0	1a*	2.0	8931.9	91.0	0.0	0.0	25.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-47.1	-3.6	-0.1	-0.3	45.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45.1	0.0
02a/ Gesperrte Fläche	-	70.0	0.0	1a*	1.0	238.8	91.8	0.0	0.0	87.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-54.1	-4.5	-0.1	-2.3	34.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.4	0.0
02b/ Gesperrte Fläche	-	53.3	0.0	1a*	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	239.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.6	-0.8	-2.4	25.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.3	0.0
03a/ über Auhof	-	72.0	0.0	1a*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	87.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.8	-54.1	-4.4	-0.1	-2.3	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
03b/ über Auhof	-	53.3	0.0	1a*	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.6	-0.8	-2.4	27.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.6	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	1a*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.6	-0.8	-2.4	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0
05/ Überhänge Pferde	-	66.3	0.0	1a*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	233.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.6	-0.8	-2.4	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	1a*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	76.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-82.7	-4.0	-0.3	0.0	51.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.0	0.0
07/ Reitpl. glücken	-	56.9	0.0	1a*	2.0	3047.9	96.0	0.0	0.0	83.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-53.5	-4.3	-0.4	0.0	40.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.8	0.0
08a/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	99.3	3.0	-9.3	0.0	0.0	0.0	-50.4	-3.3	-0.3	0.0	50.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.7	0.0
08b/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	71.7	3.0	-19.0	0.0	0.0	0.0	-48.1	-2.7	-0.3	0.0	50.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.9	0.0
08c/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	146.5	3.0	-11.0	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.9	-0.4	0.0	44.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.4	0.0
08d/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	129.0	3.0	-12.7	0.0	0.0	0.0	-53.2	-3.8	-0.3	0.0	41.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.0	0.0
08e/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	190.4	3.0	-13.6	0.0	0.0	0.0	-56.6	-4.1	-0.6	0.0	41.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.1	0.0
08f/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	179.0	3.0	-13.0	0.0	0.0	0.0	-56.1	-4.1	-0.4	0.0	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.4	0.0

Aufpunktbezeichnung : 102 BG 5980 - GSB : 10 2 / KLEINGARTEN <ID>
Lage des Aufpunktes : X1= 1.9798 km Y1= 1.3402 km Z1= 2.00 m
Tag Nacht
Dissipation : 55.1 dB(A) 0.0 dB(A)

Breitort Name	Ident	Dissipation		RQ	Ans./L/W	Lr, ges		Korr. [Formel]	min. da	Dc	DU	Owet	mittlere Werte für						L, KI		Zeitschläge			Ln			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht						Diff	n	da	db	dc	de	df	dg	dh	di	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag
01/ New Parkplatz	-	53.5	0.0	1a*	2.0	8931.9	91.0	0.0	0.0	21.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-51.0	-4.2	-0.2	-0.3	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
02a/ Gesperrte Fläche	-	70.0	0.0	1a*	1.0	238.4	91.8	0.0	0.0	164.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.7	-0.5	-1.8	37.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0
02b/ Gesperrte Fläche	-	53.3	0.0	1a*	2.0	7349.4	90.4	0.0	0.0	256.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	-4.7	-0.8	-1.5	25.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.9	0.0
03a/ über Auhof	-	72.0	0.0	1a*	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	164.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.3	-4.6	-0.5	-1.8	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4	0.0
03b/ über Auhof	-	53.3	0.0	1a*	2.0	7347.3	97.0	0.0	0.0	256.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27.5	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	1a*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	256.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
05/ Überhänge Pferde	-	66.3	0.0	1a*	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	256.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.6	-4.6	-0.8	-1.5	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	1a*	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	94.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-84.3	-4.2	-0.4	0.0	49.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.5	0.0
07/ Reitpl. glücken	-	56.9	0.0	1a*	2.0	3047.9	96.0	0.0	0.0	107.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-54.7	-4.4	-0.4	0.0	39.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	0.0
08a/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	83.0	3.0	-14.0	0.0	0.0	0.0	-49.4	-3.1	-0.2	0.0	47.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.3	0.0
08b/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	120.5	3.0	-8.9	0.0	0.0	0.0	-54.5	-3.7	-0.3	0.0	48.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.5	0.0
08c/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	146.1	3.0	-13.8	0.0	0.0	0.0	-54.3	-3.9	-0.4	0.0	41.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	41.6	0.0
08d/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	166.1	3.0	-10.4	0.0	0.0	0.0	-54.4	-4.2	-0.5	0.0	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	0.0
08e/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	193.4	3.0	-23.7	0.0	0.0	0.0	-56.7	-4.1	-0.6	0.0	38.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.9	0.0
08f/ Lautsprecher	-	113.0	0.0	1a	0.0	1.0	113.0	0.0	0.0	219.5	3.0	-21.1	0.0	0.0	0.0	-57.5	-4.2	-0.5	0.0	40.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	0.0

Projekt:
Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (mit Richtwirkung DI)

Auftrag
422-1422
Datum
19/01/2013

Berechnung nach DIN EN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Schallpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : 010 1.00 H-PNS. - 020: 10 3 / 010-1-S 12 16 <DI>
Lage des Aufpunktes : X1= 1.8730 km Y1= 1.1294 km Z1= 5.60 m
Tag Nacht
Dosiswert : 41.5 dB(A) 0.9 dB(A)

Reizart	Name	Ident	Beobachtung		RQ	Anz./T/P	Lages		Korr. (Pinsel)	min. da	Dc	Df	mittlere Werte für							L AF		Zeitschläge		Lx			
			Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Adiv	Agg	Aacc	Amax	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
01/	Pkw Parkplatz	-	51.5	0.0	DM	2.2	8931.9	93.1	0.0	0.0	296.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-67.0	-4.5	-0.9	-1.6	18.5	0.0	0.0	0.0	0.0	29.5	0.0
02A/	Gesperrte Anfahr	-	51.3	0.0	DM	1.1	238.8	93.1	0.0	0.0	375.7	3.0	0.0	1.1	0.0	0.0	-63.9	-4.6	-1.1	-1.3	24.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	0.0
02B/	Gesperrte Parken	-	51.3	0.0	DM	1.1	2349.4	92.0	0.0	0.0	507.6	3.0	0.0	1.1	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.1	19.4	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4	0.0
03A/	Lkw Anfahr	-	72.0	0.0	DM	1.0	238.8	95.1	0.0	1.0	175.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.8	-4.6	-1.1	-1.3	26.9	0.0	0.0	0.0	0.0	26.9	0.0
03B/	Lkw Parken	-	51.3	0.0	DM	1.0	2347.3	91.0	0.0	1.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0
04/	Verladung Pferde	-	66.3	0.0	DM	2.0	2349.4	125.0	0.0	1.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
05/	Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	DM	2.0	2349.4	125.0	0.0	1.0	507.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.8	-4.6	-1.5	-1.6	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
06/	Applaus	-	76.7	0.0	DM	1.0	423.7	125.0	0.0	1.0	346.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.1	-4.5	-1.1	-1.1	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0
07/	Reispl. g.Älter.	-	56.9	0.0	DM	2.0	3047.9	96.0	0.0	0.0	388.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.1	-4.5	-1.2	-1.1	30.1	0.0	0.0	0.0	0.0	30.1	0.0
08A/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	316.4	3.0	-14.1	0.0	0.0	0.0	-61.5	-4.2	-0.9	-0.0	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0
08B/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	316.4	3.0	-11.7	0.0	0.0	0.0	-61.5	-4.3	-0.9	-0.0	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0
08C/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	399.4	3.0	-14.0	0.0	0.0	0.0	-61.6	-4.3	-1.3	-1.1	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	0.0
08D/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	407.9	3.0	-11.9	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.3	-1.2	-1.1	33.4	0.0	0.0	0.0	0.0	33.4	0.0
08E/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	448.3	3.0	-13.9	0.0	0.0	0.0	-64.0	-4.3	-1.2	-1.2	30.5	0.0	0.0	0.0	0.0	30.5	0.0
08F/	Lautsprecher	-	112.3	0.0	DM	0.0	1.0	111.3	0.0	0.0	456.1	3.0	-12.1	0.0	0.0	0.0	-64.2	-4.3	-1.3	-1.2	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0

Aufpunktbezeichnung : 020 1.00 SO -ENB. - 020: 10 4 / 010-1-S 12 16 <DI>
Lage des Aufpunktes : X1= 1.7416 km Y1= 1.2115 km Z1= 6.40 m
Tag Nacht
Dosiswert : 41.2 dB(A) 0.0 dB(A)

Reizart	Name	Ident	Beobachtung		RQ	Anz./T/P	Lages		Korr. (Pinsel)	min. da	Dc	Df	mittlere Werte für							L AF		Zeitschläge		Lx			
			Tag	Nacht			Tag	Nacht					Drefl	Adiv	Agg	Aacc	Amax	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		
01/	Pkw Parkplatz	-	51.5	0.0	DM	2.2	8931.9	93.0	0.0	0.0	296.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-67.1	-4.3	-0.9	-0.9	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0
02A/	Gesperrte Anfahr	-	51.3	0.0	DM	1.1	238.8	93.1	0.0	0.0	375.7	3.0	0.0	1.1	0.0	0.0	-62.6	-4.4	-1.1	-0.0	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0
02B/	Gesperrte Parken	-	51.3	0.0	DM	1.1	2349.4	90.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.3	-4.5	-1.4	-2.1	19.7	0.0	0.0	0.0	0.0	19.7	0.0
03A/	Lkw Anfahr	-	72.0	0.0	DM	1.0	238.8	95.1	0.0	0.0	395.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.7	-4.1	-1.1	-1.0	10.7	0.0	0.0	0.0	0.0	10.7	0.0
03B/	Lkw Parken	-	51.3	0.0	DM	1.0	2347.3	91.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	-4.5	-1.4	-2.0	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9	0.0
04/	Verladung Pferde	-	66.3	0.0	DM	2.0	2349.4	125.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	-4.5	-1.4	-2.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
05/	Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	DM	2.0	2349.4	125.0	0.0	0.0	475.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	-4.5	-1.4	-2.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0
06/	Applaus	-	76.7	0.0	DM	1.0	423.7	125.0	0.0	0.0	336.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.9	-4.3	-1.1	-1.1	39.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39.2	0.0
07/	Reispl. g.Älter.	-	56.9	0.0	DM	2.0	3047.9	96.0	0.0	0.0	339.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.9	-4.4	-1.1	-0.0	30.4	0.0	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0
08A/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	340.8	3.0	-12.1	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.1	-0.9	-0.0	36.2	0.0	0.0	0.0	0.0	36.2	0.0
08B/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	316.4	3.0	-14.6	0.0	0.0	0.0	-61.0	-4.0	-0.9	-0.0	31.5	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	0.0
08C/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	399.6	3.0	-11.5	0.0	0.0	0.0	-61.0	-4.2	-1.2	-1.0	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0
08D/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	374.2	3.0	-14.4	0.0	0.0	0.0	-62.5	-4.2	-1.0	-0.0	31.9	0.0	0.0	0.0	0.0	31.9	0.0
08E/	Lautsprecher	-	111.0	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	444.3	3.0	-11.7	0.0	0.0	0.0	-64.0	-4.3	-1.2	-0.0	31.8	0.0	0.0	0.0	0.0	31.8	0.0
08F/	Lautsprecher	-	112.3	0.0	DM	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	426.1	3.0	-14.3	0.0	0.0	0.0	-61.5	-4.3	-1.3	-0.0	30.7	0.0	0.0	0.0	0.0	30.7	0.0

Projekt:

Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (mit Richtwirkung DI)

Auftrag

epb-14827

Datum

29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9612-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. T.3.7

Aufpunktbezeichnung : 105 2.0G 50-FHS. - BEB.: ID 5 / MERLEK. 6 WA -ID-
Lage des Aufpunktes : Xi= 1.7977 km Yi= 1.2992 km Zi= 3.10 km
Tag Nacht
Definition : 41.4 dB(A) 0.0 dB(A)

Beitrag	Name	Ident	Reaktion		RQ	Anz./LUF1	Lw,ges		Korr.	Min.	Dc	DI	mittlere Werte für							L,KT		Zeitmischlänge			Lp								
			Tag	Nacht			Tag	Nacht					[Frequenz]	da	Dc	DI	Ost		Ost	Süd	West	N	S	M	M	M	M	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
																	Tag	Nacht															
D1/ Freizeitanlage	-		53.5	0.0	1m	2.0	8991.9	99.0	0.0	3.0	167.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-57.6	-4.0	-0.6	0.0	36.2	3.0	0.0	0.0	0.0	36.2	3.0						
D2a/ Gasparre Aohle	-		74.0	0.0	1m	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	213.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.6	-4.2	-0.7	0.0	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0						
D2b/ Gasparre Parken	-		53.3	0.0	1m	2.0	1349.4	90.0	0.0	0.0	379.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.4	-1.1	-2.4	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	21.6	0.0						
D3a/ Lkw Anhalt	-		72.0	0.0	1m	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	213.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.7	-4.1	-0.7	0.0	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	34.3	0.0						
D3b/ Lkw Parken	-		53.3	0.0	1m	2.0	1349.1	90.0	0.0	0.0	379.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.4	-1.1	-2.5	23.8	0.0	0.0	0.0	0.0	23.8	0.0						
D4/ Verladung Pferde	-		66.3	0.0	1m	2.0	1349.4	105.0	0.0	0.0	379.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.4	-1.1	-2.5	36.8	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0						
D5/ Unruhige Pferde	-		66.3	0.0	1m	2.0	1349.4	105.0	0.0	0.0	379.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.4	-1.1	-2.5	36.8	0.0	0.0	0.0	0.0	36.8	0.0						
D6/ Applaus	-		78.7	0.0	1m	1.0	129.7	105.0	0.0	0.0	229.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.2	-4.1	-0.8	-0.7	42.8	0.0	0.0	0.0	0.0	42.8	0.0						
D7/ Beimpl. glätten	-		56.9	0.0	1m	2.0	1047.9	96.0	0.0	0.0	237.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.3	-4.2	-0.8	0.0	33.7	0.0	0.0	0.0	0.0	33.7	0.0						
D8a/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	244.5	3.0	-10.3	0.0	0.0	0.0	-58.8	-3.8	-0.7	0.0	40.4	0.0	0.0	0.0	0.0	40.4	0.0						
D8b/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	212.3	3.0	-14.9	0.0	0.0	0.0	-57.5	-3.6	-0.7	0.0	37.3	0.0	0.0	0.0	0.0	37.3	0.0						
D8c/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	308.0	3.0	-31.0	0.0	0.0	0.0	-60.5	-4.0	-0.8	0.0	37.7	0.0	0.0	0.0	0.0	37.7	0.0						
D8d/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	269.6	3.0	-14.6	0.0	0.0	0.0	-59.6	-3.9	-0.8	0.0	35.3	0.0	0.0	0.0	0.0	35.3	0.0						
D8e/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	340.2	3.0	-13.3	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.1	-1.0	0.0	35.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.9	0.0						
D8f/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	319.3	3.0	-14.5	0.0	0.0	0.0	-61.1	-4.0	-0.9	-0.8	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	0.0						

Aufpunktbezeichnung : 106 1.0G H-FHS. - BEB.: ID 6 / MERLEK. 6 WA -ID-
Lage des Aufpunktes : Xi= 1.7116 km Yi= 1.1343 km Zi= 5.60 km
Tag Nacht
Definition : 45.2 dB(A) 0.0 dB(A)

Beitrag	Name	Ident	Reaktion		RQ	Anz./LUF1	Lw,ges		Korr.	Min.	Dc	DI	mittlere Werte für							L,KT		Zeitmischlänge			Lp								
			Tag	Nacht			Tag	Nacht					[Frequenz]	da	Dc	DI	Ost		Ost	Süd	West	N	S	M	M	M	M	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
																	Tag	Nacht															
D1/ Freizeitanlage	-		53.5	0.0	1m	2.0	8991.9	99.0	0.0	3.0	203.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-59.5	-4.4	-0.7	0.0	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0						
D2a/ Gasparre Aohle	-		70.0	0.0	1m	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	202.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.6	-4.4	-0.5	0.0	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0						
D2b/ Gasparre Parken	-		51.5	0.0	1m	2.0	1349.4	90.0	0.0	0.0	331.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.8	-4.6	-1.2	-3.6	19.8	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	0.0						
D3a/ Lkw Anhalt	-		72.0	0.0	1m	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	202.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.5	-4.4	-0.8	0.0	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0						
D3b/ Lkw Parken	-		53.3	0.0	1m	2.0	1347.3	90.0	0.0	0.0	331.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.5	-1.2	-3.4	22.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.0	0.0						
D4/ Verladung Pferde	-		66.3	0.0	1m	2.0	1348.4	105.0	0.0	0.0	331.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.5	-1.2	-3.4	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0						
D5/ Unruhige Pferde	-		66.3	0.0	1m	2.0	1348.4	105.0	0.0	0.0	331.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.9	-4.5	-1.2	-3.4	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	0.0						
D6/ Applaus	-		78.7	0.0	1m	1.0	129.7	105.0	0.0	0.0	209.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-62.6	-4.4	-0.9	-2.4	39.7	0.0	0.0	0.0	0.0	39.7	0.0						
D7/ Beimpl. glätten	-		56.9	0.0	1m	2.0	1047.9	96.0	0.0	0.0	230.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.5	-0.9	-0.9	31.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.0	0.0						
D8a/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	313.8	3.0	-9.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.2	-0.9	0.0	39.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	0.0						
D8b/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	242.6	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-59.6	-4.1	-0.6	0.0	34.9	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	0.0						
D8c/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	352.0	3.0	-9.7	0.0	0.0	0.0	-62.1	-4.3	-1.0	0.0	36.9	0.0	0.0	0.0	0.0	36.9	0.0						
D8d/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	312.2	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-60.9	-4.2	-0.9	-0.6	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0						
D8e/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	339.1	3.0	-10.3	0.0	0.0	0.0	-61.0	-4.3	-1.2	0.0	35.4	0.0	0.0	0.0	0.0	35.4	0.0						
D8f/ Lautsprecher	-		113.0	0.0	1m	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	337.9	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-62.1	-4.3	-1.0	-3.4	23.2	0.0	0.0	0.0	0.0	23.2	0.0						

Anlage 27 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:
Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (mit Richtwirkung DI)

Auflage
 ep20-188SP
 Datum
 29/01/2019

Berechnung nach DIN EN 9611-1 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbeschreibung : 100 1.00 0-FW, - G85: ID 7 / G85L 9A <Di>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.3893 km Yi= 1.5167 km Zi= 5.09 m
 Tag Nacht
 Immission : 45.4 dB(A) 0.0 dB(A)

Ziellort Name	Ident	Emission		RQ	Aus./U/T	L _{eq}		Korr. [Formel]	min. da	Dc	Df	Dn	Dm	Dp	Dq	Dr	Ds	Dt	mittlere Werte für			L _{AT}		Zeitmischläge			L _{eq}						
		Tag	Nacht			Tag	Nacht												Drefl	Activ	Agr	Aadm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01/ Hof Parkplatz	-	53.5	0.0	La	2.4	493.9	93.0	0.0	0.0	298.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-62.0	-4.5	-1.0	0.0	29.2	0.0	0.0	0.0	0.0	29.2	0.0							
02a/ Gespanne Anhöf	-	70.0	0.0	La	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	324.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-61.7	-4.5	-1.0	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1	0.0							
02b/ Gespanne Brucke	-	51.3	0.0	La	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	403.3	3.0	0.0	0.0	0.0	1.0	-64.1	-4.5	-1.3	-3.6	21.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.5	0.0							
03a/ Hof Anhöf	-	72.0	0.0	La	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	324.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.5	-61.7	-4.5	-1.0	0.0	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0							
03b/ Hof Brucke	-	53.3	0.0	La	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	403.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-64.2	-4.5	-1.3	-1.5	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	0.0							
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	La	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	403.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.2	-4.5	-1.3	-1.5	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	34.6	0.0							
05/ Umzähige Pferde	-	66.3	0.0	La	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	403.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-64.2	-4.5	-1.3	-1.5	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0							
06/ Applaus	-	78.7	0.0	La	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	365.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.5	-1.2	-3.1	35.7	0.0	0.0	0.0	0.0	35.7	0.0							
07/ Reispf. glätten	-	56.9	0.0	La	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	373.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-63.5	-4.5	-1.2	-5.7	24.4	0.0	0.0	0.0	0.0	24.4	0.0							
08a/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	437.3	3.0	-6.1	0.0	0.0	0.0	-63.8	-4.4	-1.2	0.0	38.5	0.0	0.0	0.0	0.0	38.5	0.0							
08b/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	359.6	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-64.1	-4.3	-1.0	0.0	33.6	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6	0.0							
08c/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	458.9	3.0	-6.9	0.0	0.0	0.0	-64.2	-4.4	-1.3	-0.6	36.6	0.0	0.0	0.0	0.0	36.6	0.0							
08d/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	381.1	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-63.7	-4.3	-1.1	-12.7	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0							
08e/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	479.7	3.0	-7.4	0.0	0.0	0.0	-64.6	-4.4	-1.4	-0.8	35.5	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	0.0							
08f/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	409.2	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-63.2	-4.3	-1.2	-8.0	22.3	0.0	0.0	0.0	0.0	22.3	0.0							

Aufpunktbeschreibung : 108 1.00 0-FW, - G85: ID 8 / 9999999 9 9A <Di>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.3143 km Yi= 1.5517 km Zi= 5.09 m
 Tag Nacht
 Immission : 41.6 dB(A) 0.0 dB(A)

Ziellort Name	Ident	Emission		RQ	Aus./U/T	L _{eq}		Korr. [Formel]	min. da	Dc	Df	Dn	Dm	Dp	Dq	Dr	Ds	Dt	mittlere Werte für			L _{AT}		Zeitmischläge			L _{eq}						
		Tag	Nacht			Tag	Nacht												Drefl	Activ	Agr	Aadm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
01/ Hof Parkplatz	-	53.5	0.0	La	2.0	4931.9	93.0	0.0	0.0	536.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-66.2	-4.6	-1.6	0.0	24.3	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	0.0							
02a/ Gespanne Anhöf	-	70.0	0.0	La	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	358.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.6	-65.9	-4.6	-1.7	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0	0.0	26.2	0.0							
02b/ Gespanne Brucke	-	51.3	0.0	La	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	508.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-67.5	-4.6	-1.8	-1.0	18.2	0.0	0.0	0.0	0.0	18.2	0.0							
03a/ Hof Anhöf	-	72.0	0.0	La	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	358.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.6	-65.9	-4.6	-1.7	0.0	28.2	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.0							
03b/ Hof Brucke	-	53.3	0.0	La	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	408.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-67.4	-4.6	-1.8	-1.0	20.3	0.0	0.0	0.0	0.0	20.3	0.0							
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	La	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	408.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-67.4	-4.6	-1.8	-1.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0							
05/ Umzähige Pferde	-	66.3	0.0	La	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	508.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-67.4	-4.6	-1.8	-1.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0							
06/ Applaus	-	78.7	0.0	La	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	583.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.1	-4.6	-1.8	-2.4	32.1	0.0	0.0	0.0	0.0	32.1	0.0							
07/ Reispf. glätten	-	56.9	0.0	La	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	583.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-67.1	-4.6	-1.8	-4.2	21.3	0.0	0.0	0.0	0.0	21.3	0.0							
08a/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	454.8	3.0	-6.3	0.0	0.0	0.0	-67.3	-4.5	-1.8	0.0	34.1	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	0.0							
08b/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	577.5	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-66.2	-4.5	-1.6	0.0	26.7	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7	0.0							
08c/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	678.8	3.0	-6.8	0.0	0.0	0.0	-67.6	-4.5	-1.9	-0.1	33.1	0.0	0.0	0.0	0.0	33.1	0.0							
08d/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	859.8	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-66.6	-4.5	-1.7	-11.3	14.9	0.0	0.0	0.0	0.0	14.9	0.0							
08e/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	696.0	3.0	-7.1	0.0	0.0	0.0	-67.9	-4.5	-1.9	-0.3	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	32.3	0.0							
08f/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	La	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	623.0	3.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	-66.9	-4.5	-1.7	-7.5	18.4	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	0.0							

Projekt:

Turnier, Ruhezeit Sonntag 13:00 -15:00 Uhr, mit Lautsprecher (mit Richtwirkung DI)

Auftrag
ep2b-1stESP

Datum
29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : IO9 1.0G S-FAS. - GEB.: IO 9 / BAWERESD. MA <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 2.2411 km Yi= 2.3047 km Zi= 5.60 m
 Tag Nacht
 Immission : 43.2 dB(A) 0.0 dB(A)

Brenntert Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	Df	mittlere Werte für						L RT		Zeitzuschläge			Im				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Onet	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)	Tag	Nacht			
		dB(A)	dB(A)			dB(A)	dB(A)					dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
01/ Flw Parkplatz	-	53.5	0.0	Lw"	2.0	8931.9	93.0	0.0	0.0	732.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.9	-4.7	-2.4	-0.9	18.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.1	0.0
02a/ Gespanne AnAbf	-	70.0	0.0	Lw'	1.0	238.8	93.8	0.0	0.0	809.7	3.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.7	-2.2	0.0	20.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.7	0.0	
02b/ Gespanne Parken	-	51.3	0.0	Lw"	2.0	7349.4	90.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	19.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	0.0
03a/ Lkw AnAbf	-	72.0	0.0	Lw'	1.0	238.8	95.8	0.0	0.0	809.7	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.7	-2.2	0.0	22.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.7	0.0
03b/ Lkw Parken	-	53.3	0.0	Lw"	2.0	7347.3	92.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	21.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.2	0.0
04/ Verladung Pferde	-	66.3	0.0	Lw"	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0
05/ Unruhige Pferde	-	66.3	0.0	Lw"	2.0	7349.4	105.0	0.0	0.0	664.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-67.9	-4.6	-2.0	0.0	34.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.2	0.0
06/ Applaus	-	78.7	0.0	Lw'	1.0	423.7	105.0	0.0	0.0	769.2	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.5	-4.6	-2.3	0.0	31.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.6	0.0
07/ Reicpl. glätten	-	56.9	0.0	Lw"	2.0	8047.9	96.0	0.0	0.0	776.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.4	-4.7	-2.3	0.0	22.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	0.0
08a/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	Lw	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	917.6	3.0	-3.0	0.0	0.0	0.0	-70.3	-4.6	-2.5	0.0	33.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.6	0.0
08b/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	Lw	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	900.1	3.0	-5.4	0.0	0.0	0.0	-70.1	-4.6	-2.6	0.0	31.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	0.0
08c/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	Lw	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	856.7	3.0	-2.8	0.0	0.0	0.0	-69.7	-4.6	-2.4	0.0	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5	0.0
08d/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	Lw	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	842.6	3.0	-5.5	0.0	0.0	0.0	-69.5	-4.6	-2.4	0.0	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	0.0
08e/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	Lw	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	811.3	3.0	-2.8	0.0	0.0	0.0	-69.2	-4.6	-2.2	0.0	35.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	0.0
08f/ Lautsprecher	-	111.0	0.0	Lw	0.0	1.0	111.0	0.0	0.0	793.1	3.0	-5.6	0.0	0.0	0.0	-69.0	-4.6	-2.1	0.0	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7	0.0

Anlage 29 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:
Feier im Veranstaltungsraum mit Musik (Li = 100 dB(A) + komplette Leerung des Parkplatzes innerhalb eine Nachtstunde

Auftrag: 694-14857
 Datum: 29/01/2019

Berechnung nach DIN EN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summregeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz. Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : ID1 BG RAND - GEB.: ID 1 / RANGARTEN <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.9265 km Yi= 1.3455 km Zi= 2.00 m
 Tag Nacht
 Irradiation : 3.0 dB(A) 59.8 dB(A)

Bauwerk	Ident	Bauwerk		RO	Anz./L/Pf	Lw,ges		Korr.	ein.	Dc	Dz	Dy	mittlere Werte für						L, AG		Seitenschläge			L _a		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht						Flach	Dreifl	Activ	Agr	Netz	Absz	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)		
01/ Flv Parkplatz	-	0.0	57.5	1m*	2.0	8931.9	3.0	87.0	0.0	25.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.1	-87.1	-3.6	-0.1	-0.1	0.0	49.1	0.0	0.0	0.0	0.0	49.1
09/ Mürde VR	-	0.0	71.0	1m*	3.0	156.0	0.0	82.9	0.0	91.6	6.0	0.0	0.0	0.0	0.2	-81.2	-4.0	-0.2	0.8	0.0	43.7	0.0	0.0	0.0	0.0	43.7
10/ Dach VR	-	0.0	71.0	1m*	2.0	216.7	0.0	94.7	0.0	93.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-83.4	-4.4	-0.2	-0.4	0.0	42.1	0.0	0.0	0.0	0.0	42.1

Aufpunktbezeichnung : ID2 BG RAND - GEB.: ID 2 / RANGARTEN <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.9790 km Yi= 1.3401 km Zi= 2.00 m
 Tag Nacht
 Irradiation : 0.0 dB(A) 47.2 dB(A)

Bauwerk	Ident	Bauwerk		RO	Anz./L/Pf	Lw,ges		Korr.	ein.	Dc	Dz	Dy	mittlere Werte für						L, AG		Seitenschläge			L _a		
		Tag	Nacht			Tag	Nacht						Flach	Dreifl	Activ	Agr	Netz	Absz	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
01/ Flv Parkplatz	-	0.0	57.5	1m*	2.0	8931.9	0.0	97.0	0.0	43.2	3.0	0.0	0.0	0.1	-51.0	-1.2	-0.2	-0.2	0.0	44.6	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	
09/ Mürde VR	-	0.0	71.0	1m*	3.0	156.0	0.0	82.9	0.0	139.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-54.3	-4.3	-0.3	0.0	0.0	40.6	0.0	0.0	0.0	0.0	40.6
10/ Dach VR	-	0.0	71.0	1m*	2.0	216.7	0.0	94.7	0.0	138.9	3.0	0.0	0.0	0.0	1.4	-54.5	-4.5	-0.3	-0.2	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5



Projekt:
Feier im Veranstaltungsraum mit Musik (Li = 100 dB(A) + komplette Leerung des Parkplatzes innerhalb eine Nachtstunde)

Auftrag Datum
 ep4-1sESP 29/01/2019

Bezeichnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summerteigen bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : IO3 1.OG N-FAS. - GSB.: IO 3 / BGM-L-S 12 WR <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.8790 km Yi= 1.1094 km Zi= 5,60 m
 Tag Nacht
 Immission : 0.0 dB(A) 36.3 dB(A)

Emission	Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lm,ges		Korr. Formel	min. da	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Lm			
			Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Adiv	Agr	Aabm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		/ m / qn		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
01/ Flur Parkplatz	-		0.0	57.5	Lw"	2.0	8931.9	0.0	97.0	0.0	294.6	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-62.0	-4.5	-0.6	-0.6	0.0	32.8	0.0	0.0	0.0	0.0	32.8
09/ Mände VR	-		0.0	71.0	Lw"	3.0	156.0	0.0	92.9	0.0	371.8	6.0	0.0	0.0	0.2	-62.7	-4.5	-0.7	0.0	0.0	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	31.2	
10/ Dach VR	-		0.0	71.0	Lw"	2.0	236.7	0.0	94.7	0.0	373.1	3.0	0.0	0.0	0.7	-62.8	-4.5	-0.7	-0.2	0.0	30.2	0.0	0.0	0.0	0.0	30.2	

Aufpunktbezeichnung : IO4 2.OG SO -FAS. - GSB.: IO 4 / MIE. W. 21 PA <ID>
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.7416 km Yi= 1,2115 km Zi= 8,40 m
 Tag Nacht
 Immission : 0.0 dB(A) 36.4 dB(A)

Emission	Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/FI	Lm,ges		Korr. Formel	min. da	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Lm			
			Tag	Nacht			Tag	Nacht					Oret	Drefl	Adiv	Agr	Aabm	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)		/ m / qn		dB(A)		dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)			
01/ Flur Parkplatz	-		0.0	57.5	Lw"	2.0	8931.9	0.0	97.0	0.0	274.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.5	-61.2	-4.3	-0.6	0.0	0.0	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	34.5
09/ Mände VR	-		0.0	71.0	Lw"	3.0	156.0	0.0	92.9	0.0	333.0	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.8	-4.3	-0.6	-4.3	0.0	27.9	0.0	0.0	0.0	0.0	27.9
10/ Dach VR	-		0.0	71.0	Lw"	2.0	236.7	0.0	94.7	0.0	334.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-61.7	-4.4	-0.7	-1.2	0.0	29.7	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7

Anlage 31 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:

Feier im Veranstaltungsraum mit Musik (Li = 100 dB(A) + komplette Leerung des Parkplatzes innerhalb eine Nachtstunde

Auftrag
epi-1stSPF

Datum
29/01/2019

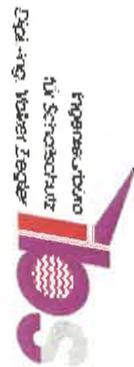
Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I05 2.OG NO-FAS. - GEB.: IO 5 / WELLENK. 8 WA <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.7997 km Yi= 1.2991 km Zi= 8.40 m
 Tag Nacht
 Immission : 0.0 dB(A) 40.1 dB(A)

Emitent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Ornet		mittlere Werte für					L AT		Zeitausschläge			Lm (L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatn	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
01/ Flur Parkplatz	-	0.0	57.5	Lw*	2.0	8931.9	0.0	97.0	0.0	167.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.4	-57.6	-4.0	-0.4	0.0	0.0	38.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	38.4
09/ Wände VR	-	0.0	71.0	Lw*	3.0	156.0	0.0	92.9	0.0	228.2	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.7	-4.0	-0.4	-4.7	0.0	31.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.1
10/ Dach VR	-	0.0	71.0	Lw*	2.0	236.7	0.0	94.7	0.0	230.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-58.7	-4.2	-0.5	-1.6	0.0	32.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.7

Aufpunktbezeichnung : I06 1.OG N-FAS. - GEB.: IO 6 / WELLENK. 6 WA <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 1.7116 km Yi= 1.3343 km Zi= 5.60 m
 Tag Nacht
 Immission : 0.0 dB(A) 37.0 dB(A)

Emitent Name	Ident	Emission		RQ	Anz./L/F1	Lw,ges		Korr. Formel	min. ds	Dc	DI	Ornet		mittlere Werte für					L AT		Zeitausschläge			Lm (L AT+KEZ+KR)			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Tag	Nacht	Drefl	Adiv	Agr	Aatn	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	
		dB(A)	dB(A)		/ m / qm	dB(A)	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
01/ Flur Parkplatz	-	0.0	57.5	Lw*	2.0	8931.9	0.0	97.0	0.0	203.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.6	-59.4	-4.4	-0.8	0.0	0.0	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	36.3
09/ Wände VR	-	0.0	71.0	Lw*	3.0	156.0	0.0	92.9	0.0	272.1	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.3	-0.5	-7.3	0.0	26.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.7
10/ Dach VR	-	0.0	71.0	Lw*	2.0	236.7	0.0	94.7	0.0	274.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-60.1	-4.4	-0.5	-8.7	0.0	23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.9



Projekt:

Feier im Veranstaltungsraum mit Musik (Li = 100 dB(A) + komplette Leerung des Parkplatzes innerhalb eine Nachtstunde

Auftrag
ep4-188SP

Datum
29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Gesamtwerten bei der Schallabstrahlungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.1.2

Aufpunktbezeichnung : D01 1.00 0 -PMS. - GEB.: 10 2 / GEBT. NR. <D>
 Lage des Aufpunktes : XL= 1.5997 km YL= 1.5167 km ZL= 5.60 m
 Tag Nacht
 Immission : 2.0 dB(A) 33.6 dB(A)

Receptor Name	Ident.	Emission		K0	Anw./L/Pl	Lw,ges		Korr. [Pwcor]	min. da	Dc	D2	mittlere Werte für						L,AT		Beitragsschläge			La			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Orient		Drefl	Activ	Agr	Aext	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
												da	db													
01/ Star Parkplatz	-	0.0	57.5	Lw	2.0	8931.9	0.0	97.8	0.0	298.7	3.0	0.0	0.1	0.0	0.7	-62.0	-4.5	-0.7	0.0	0.3	33.5	0.0	0.0	0.3	0.3	33.5
05/ Mündl. VR	-	0.0	71.0	Lw	3.0	136.0	0.0	92.3	0.0	358.8	5.0	0.0	0.4	0.0	0.0	-62.2	-4.4	-0.7	-17.6	0.0	13.3	0.0	0.0	0.3	0.3	13.9
10/ Dach VR	-	0.0	71.0	Lw	2.0	236.7	0.0	94.7	0.0	358.1	3.0	0.0	0.4	0.0	0.0	-62.1	-4.5	-0.7	-17.2	0.3	13.1	0.0	0.0	0.3	0.3	13.1

Aufpunktbezeichnung : D06 1.00 0 -PMS. - GEB.: 10 8 / RWISBEG 9 NR <D>
 Lage des Aufpunktes : XL= 1.3742 km YL= 1.5537 km ZL= 5.50 m
 Tag Nacht
 Immission : 0.0 dB(A) 28.5 dB(A)

Receptor Name	Ident.	Emission		K0	Anw./L/Pl	Lw,ges		Korr. [Pwcor]	min. da	Dc	D2	mittlere Werte für						L,AT		Beitragsschläge			La			
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Orient		Drefl	Activ	Agr	Aext	Abar	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
												da	db													
01/ Star Parkplatz	-	0.0	57.5	Lw	2.0	8931.9	0.0	97.8	0.0	316.3	3.0	0.0	0.0	0.0	0.7	-66.3	-4.5	-1.1	0.6	0.0	28.8	0.0	0.0	0.0	0.0	28.8
05/ Mündl. VR	-	0.0	71.0	Lw	3.0	136.0	0.0	92.3	0.0	376.6	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-65.3	-4.4	-1.1	-17.5	0.0	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4
10/ Dach VR	-	0.0	71.0	Lw	2.0	236.7	0.0	94.7	0.0	375.5	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-66.2	-4.5	-1.1	-16.8	0.0	8.9	0.0	0.0	0.0	0.0	8.9

Anlage 33 zum Gutachten Nr. 19-01-7



Projekt:

Feier im Veranstaltungsraum mit Musik (Li = 100 dB(A) + komplette Leerung des Parkplatzes innerhalb eine Nachtstunde

Auftrag
ep4-18ESP

Datum
29/01/2019

Berechnung nach DIN ISO 9613-2 mit A-bewerteten Summenpegeln bei der Schallausbreitungsfrequenz 500 Hz, Agr nach Nr. 7.3.2

Aufpunktbezeichnung : I09 1.CG S-FAS. - GEB.: ID 9 / BANNERSD. WA <ID>-
 Lage des Aufpunktes : Xi= 2.2411 km Yi= 2.3047 km Zi= 5.60 m
 Tag Nacht
 Emission : 0.0 dB(A) 23.8 dB(A)

Empfänger	Ident	Emission		RQ	Anz./L/Pl	Lw,ges		Korr. Formel	min. da	Dc	DI	mittlere Werte für						L AT		Zeitzuschläge			Ln				
		Tag	Nacht			Tag	Nacht					Ort	Drefl	Adiv	Agr	Aatm	Abar	Tag	Nacht	KEZ	KR	(L AT+KEZ+KR)					
		dB(A)	dB(A)			/ m / cm	dB(A)					dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB
01/ Vor Parkplatz	-	0.0	57.5	LW*	2.0	8931.9	0.0	97.0	0.0	732.8	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.9	-4.7	-1.7	-0.9	0.0	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.8
09/ Mäde VR	-	0.0	71.0	LW*	3.0	156.0	0.0	92.9	0.0	851.7	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.7	-4.6	-1.6	-15.3	0.0	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
10/ Dach VR	-	0.0	71.0	LW*	2.0	235.7	0.0	94.7	0.0	850.9	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-69.6	-4.7	-1.6	-5.4	0.0	16.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.2

Anlage 34 zum Gutachten Nr. 19-01-7



