

Schalltechnische Machbarkeitsuntersuchung im Rahmen der Errichtung des Dorf- und Festplatzes in Rommerskirchen

Projekt-Nr.: 20 03 010/01 vom 29. Juli 2020

Kramer Schalltechnik GmbH

Otto-von-Guericke-Straße 8
D-53757 Sankt Augustin
Telefon 02241 25773-0
Fax 02241 25773-29
info@kramer-schalltechnik.de
www.kramer-schalltechnik.de

Geschäftsführer:
Jörn Latz, Darius Styra, Ralf Tölke
Amtsgericht Siegburg HRB 3289
Ust.Id. Nr. DE 123374665
Steuernummer 222/5710/0913

- Messstelle für Geräusche nach § 29b BImSchG
- Schallschutzprüfstelle nach DIN 4109
- Software-Entwicklung
- Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025
für die Ermittlung von Geräuschen (Gruppe V)



Schalltechnische Machbarkeitsuntersuchung im Rahmen der Errichtung des Dorf- und Festplatzes in Rommerskirchen

Auftraggeber	Gemeinde Rommerskirchen Bahnstraße 51 41569 Rommerskirchen
Auftrag vom	23.04.2020
Bestell-Nr.	
Projektleiter	Dipl.-Ing. Jörn Latz 02241 25773-11 j.latz@kramer-schalltechnik.de
Anschrift	Kramer Schalltechnik GmbH Otto-von-Guericke-Straße 8 D-53757 Sankt Augustin
Projekt-Nr.	20 03 010/01
Bericht vom	29. Juli 2020
Seitenanzahl	32 3 davon Anhang



Inhalt

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Beschreibung des Untersuchungsbereichs und des Vorhabens	4
3	Immissionsschutzanforderungen	8
3.1	Beurteilungsgrundlage und Immissionsrichtwerte	8
3.2	Immissionsorte.....	10
4	Geräuschquellen und Schallemissionswerte.....	11
5	Berechnung Immissionspegel.....	16
6	Beurteilung der Geräuschsituation.....	19
6.1	Beurteilungsgrundlagen	19
6.2	Beurteilung	21
7	Immissionsschutzrechtlicher Ausblick.....	27
8	Zusammenfassung	28
Anhang A:	Verwendete Vorschriften, Richtlinien und Unterlagen.....	30



1 Aufgabenstellung

Nach aktuellen Planungen ist innerhalb des Gewerbeparks VII in Rommerskirchen die Errichtung eines Dorf- und Festplatzes vorgesehen. Dabei soll die zugehörige schalltechnische Untersuchung innerhalb dreier Verfahren Anwendung finden. Es sind die 51. Flächennutzungsplanänderung, der Bebauungsplan „Gewerbepark VII“ sowie die Baugenehmigung zu nennen. Zwar unterscheidet sich innerhalb der jeweiligen Verfahren der schalltechnische Konkretisierungsgrad, jedoch lässt sich im Rahmen der Freizeitlärmprognose ohne die Kenntnis von Kerndaten die Geräuschsituation kaum ziel führend vorherbestimmen, da das Spektrum einer Veranstaltungsgestaltung sehr breit gefächert sein kann. Dies betrifft z. B. die Art der Veranstaltung, die Besucheranzahl, das Beschallungskonzept, die zu beschallende Fläche sowie das dargebotene Programm. Vor diesem Hintergrund wird – für alle drei Verfahren – im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ein Veranstaltungskonzept betrachtet. Hierbei wird als repräsentatives Szenario das Schützenfest herangezogen. Es wird das heutige Geschehen auf dem bisherigen Festplatz (Zelt, Bühne, Beschallung, Fahrgeschäfte) analog auf die neue Örtlichkeit übertragen. Mögliche bereits bekannte Erweiterungen oder Veränderungen des Veranstaltungskonzeptes werden mit eingebunden.

Nachfolgend wird die zu erwartende Geräuschsituation des Veranstaltungsgeschehens im Hinblick auf die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen schalltechnisch untersucht und beurteilt. Dabei wird die Geräuschsituation des Freizeitlärms im Sinne des Runderlasses Freizeitlärm NRW betrachtet. Weiterhin werden mögliche Schallminderungsmaßnahmen aufgezeigt und eine Kontrolle der Geräuschsituation dargelegt.

2 Beschreibung des Untersuchungsbereichs und des Vorhabens

Am westlichen/nordwestlichen Rand von Rommerskirchen ist innerhalb des Gewerbeparks VII in die Errichtung eines Dorf- und Festplatzes vorgesehen. Es ist ein Areal auf einer Fläche von etwa 12.500 m² innerhalb eines Teilbereiches des Flurstücks 126 geplant. Der Dorf- und Festplatz soll in zwei Bereiche unterteilt werden. Der westlich gelegene Bereich stellt eine Grünfläche mit Grillhütte, Spielgeräten und einem Kletterparcours dar. Der östlich gelegene Bereich wird von einer Rasenfläche gebildet, die durch eine zentrale Wegeverbindung (Infrastrukturachse) in Ost-West-Richtung in zwei weitere Teilflächen unterteilt wird. Im Zuge größerer Veranstaltungen sind hier die Aufstellung des Festzeltes, der Fahrgeschäfte, Schaustellerbetriebe und Gastronomiestände vorgesehen [17], [21], [23]. Als Veranstaltungen sind beispielsweise Karneval, Sitzungskarneval, Tanz in den Mai, Vatertag (Jägerzug Grön Junge), Volks- und Heimat-



fest (Schützenfest) sowie ggf. Halloween, Silvester etc. denkbar [25]. Aus schalltechnischer Sicht wird hinsichtlich der Veranstaltungsdurchführung (Geräuschkulisse), der Besucherfrequentierung (bis zu ca. 1.100 Personen [22]) und den Veranstaltungszeiten das Volks- und Heimatfest (Schützenfest) als geräuschintensivste (Worst Case) Veranstaltung eingestuft. In Folge dessen wird das Szenario des Volks- und Heimatfestes (Schützenfestes) repräsentativ als Emissionsansatz für geplante Veranstaltungen auf dem Dorf- und Festplatz angesetzt.

In etwa 155 m östlich zum Rand des Vorhabens befinden sich schutzbedürftige Wohnnutzungen innerhalb eines Gewerbegebietes. Weitere schutzbedürftige Wohnnutzungen sind in einem Umfeld von etwa 410 m (südlich), 590 m (nordwestlich), 830 m (nordöstlich) und ungefähr 1.110 m (südwestlich) innerhalb Allgemeiner Wohngebiete oder Mischgebiete positioniert.

Weitere Einzelheiten können den folgenden Bildern 2.1 bis 2.3 entnommen werden.



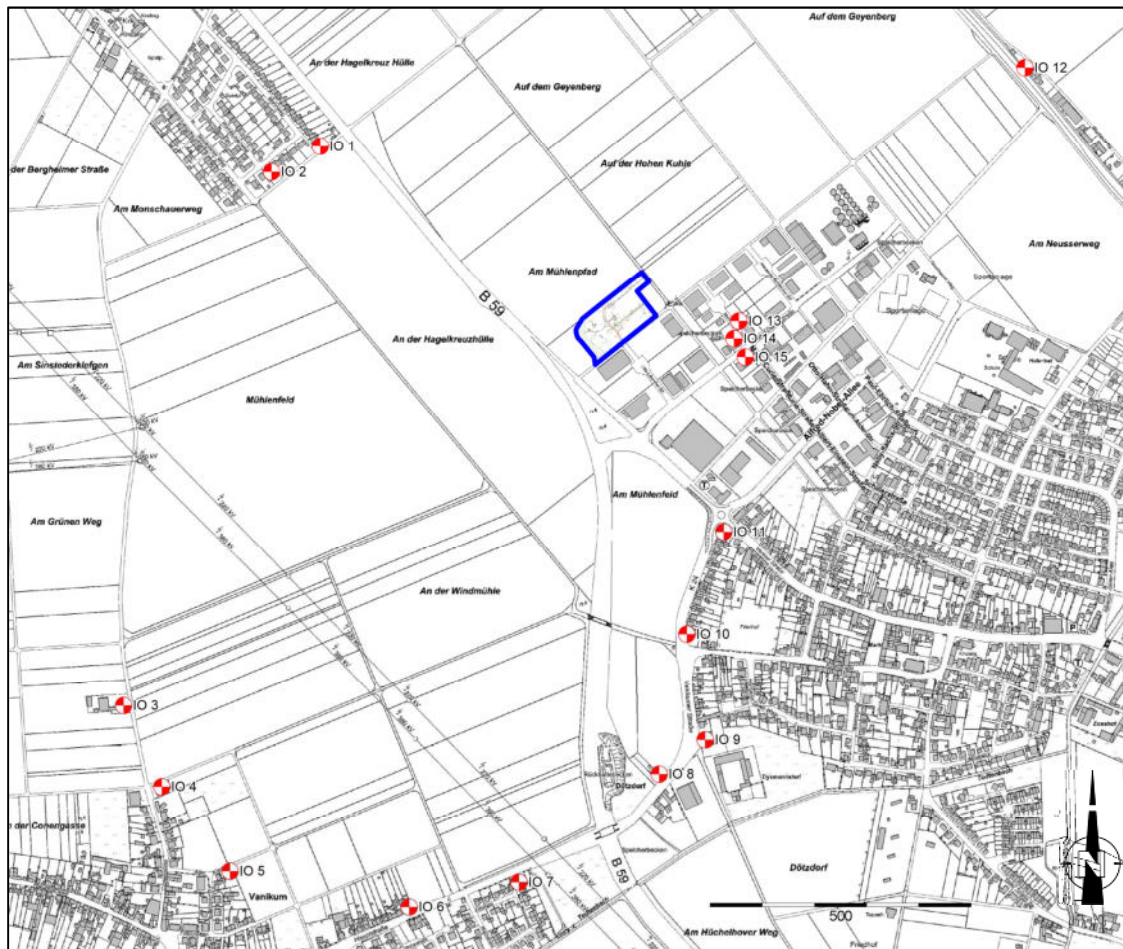


Bild 2.1: Übersichtsplan Dorf- und Festplatz Rommerskirchen (blaue Umrandung) mit Immissionsorten [11], [12]



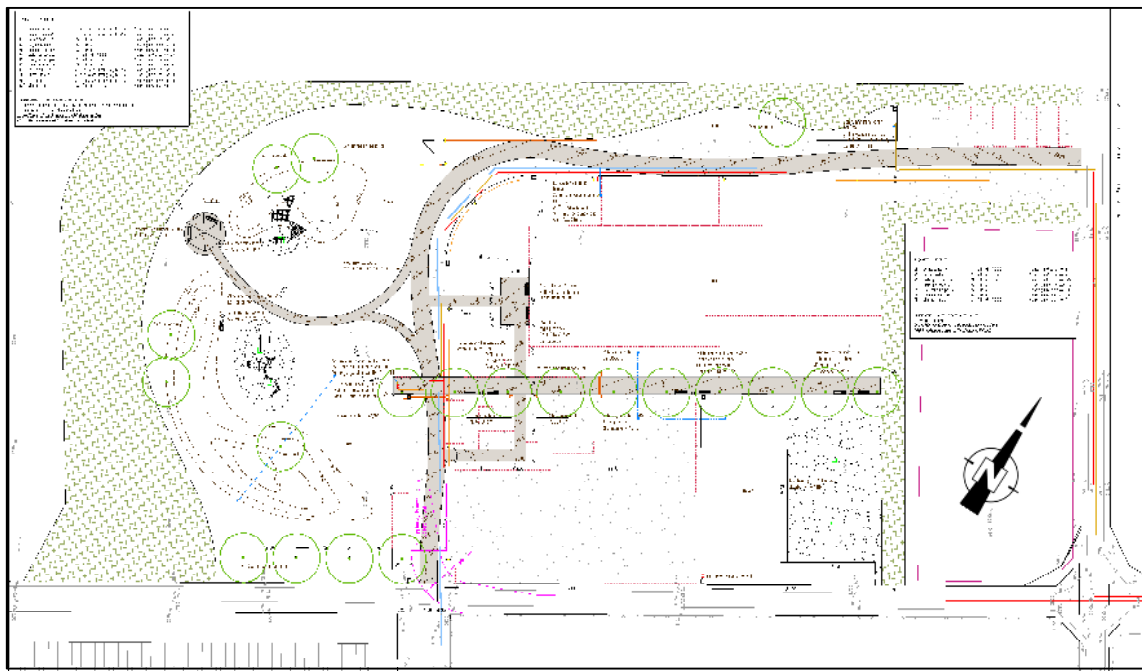


Bild 2.2: Lageplan Dorf- und Festplatz Rommerskirchen [12], unmaßstäblich



Bild 2.3: Bestückungsplan Dorf- und Festplatz Rommerskirchen mit orientierendem Szenario des Volks- und Heimatfestes (Schützenfestes) [13], unmaßstäblich

3 Immissionsschutzanforderungen

3.1 Beurteilungsgrundlage und Immissionsrichtwerte

Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschsituation durch die Errichtung des temporären Freizeitparks erfolgt gemäß Runderlass Freizeitlärm NRW [4] (und der Freizeitlärmrichtlinie LAI der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz [5]) in Verbindung mit der TA Lärm [3]. Entsprechend dem Runderlass Freizeitlärm NRW [4] gelten für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden folgende Immissionsrichtwerte:

Tabelle 3.1: Immissionsrichtwerte nach Runderlass Freizeitlärm NRW [4] für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Gebietsausweisung bzw. Nutzung	Immissionsrichtwerte Runderlass Freizeitlärm NRW in dB(A)		
	tags an Werkta- gen außerhalb der Ruhezeiten	tags an Werkta- gen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen	nachts
Industriegebiete	70	70	70
Gewerbegebiete (GE)	65	60	50
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MK, MD, MI)	60	55	45
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA, WS)	55	50	40
Reine Wohngebiete (WR)	50	45	35
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	45	35
<i>Diese Richtwerte dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen tags um nicht mehr als 30 dB und nachts um nicht mehr als 20 dB überschritten werden.</i>			

Verursacht das Vorhaben trotz Einhaltung des Standes der Lärminderungstechnik eine Überschreitung der oben genannten Immissionsrichtwerte so können die folgenden Immissionsrichtwerte für „Seltene Ereignisse“ nach Runderlass Freizeitlärm NRW [4] herangezogen werden. Dabei ist die Anwendung auf maximal 18 Tagen eines Kalenderjahres begrenzt und gilt für alle Veranstaltungen im Einwirkungsbereich des jeweiligen Immissionsortes. Weiterhin soll eine Anwendung auch nicht an mehr als 2 aufeinander folgenden Wochenenden erfolgen.



Hinweis:

Der Begriff Wochenende ist in Deutschland nicht rechtbegrifflich definiert, jedoch kann als Orientierung die Erläuterung des Dudens weiterhelfen, welcher unter einem Wochenende den Samstag und Sonntag und ggf. den Freitagabend versteht [26]. D. h. ein Seltenes Ereignis an einem Samstag oder an einem Sonntag stellt nach dieser Lesart keine Wochenendnutzung im Sinne des Runderlasses Freizeitlärm NRW dar.

Tabelle 3.2: Immissionsrichtwerte für Seltene Ereignisse nach Runderlass Freizeitlärm NRW [4] für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden

Gebietsausweisung bzw. Nutzung	Immissionsrichtwerte Seltene Ereignisse Runderlass Freizeitlärm NRW in dB(A)		
	tags an Werkta- gen außerhalb der Ruhezeiten	tags an Werkta- gen innerhalb der Ruhezeiten sowie an Sonn- und Feiertagen	nachts
Gewerbegebiete (GE)	70*	65*	55*
Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete (MK, MD, MI)	70	65	55
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete (WA, WS)	65	60	50
Reine Wohngebiete (WR)	60	55	45
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	55	55	45
<i>Diese Richtwerte für Seltene Ereignisse dürfen durch kurzzeitige Geräuschspitzen tags um nicht mehr als 20 dB und nachts um nicht mehr als 10 dB überschritten werden.</i>			

* Begrenzung durch Höchstwert

Die aufgeführten Immissionsschutzanforderungen beziehen sich auf nachstehende Beurteilungszeiten.



Tabelle 3.3: Beurteilungszeiträume nach Runderlass Freizeitlärm NRW [4]

Beurteilungszeitraum	Nutzungstag	Nutzungszeit
1. Tag außerhalb der Ruhezeiten	an Werktagen (12 h)	08.00 - 20.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (9 h)	09.00 - 13.00 Uhr und 15.00 - 20.00 Uhr
2. Tag innerhalb der Ruhezeiten	an Werktagen (je 2 h)	06.00 - 08.00 Uhr
		20.00 - 22.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (je 2 h)	07.00 - 09.00 Uhr
		13.00 - 15.00 Uhr
		20.00 - 22.00 Uhr
		20.00 - 22.00 Uhr
3. Nacht	an Werktagen (lauteste Nachtstunde)	22.00 - 06.00 Uhr
	an Sonn- und Feiertagen (laut. Nachtstd.)	22.00 - 07.00 Uhr

3.2 Immissionsorte

Im Umfeld des Vorhabens existieren schutzbedürftige Wohnnutzungen. Diese befinden sich im Kernort Rommerskirchen selbst, in den Ortsteilen Sinsteden und Vanikum sowie in den angrenzenden Außenbereichen. Die Wohnnutzungen sind in einem Umfeld von etwa 410 m (südlich), 590 m (nordwestlich), 830 m (nordöstlich) und 1.110 m (südwestlich) positioniert. Hier wird in Abstimmung mit der Gemeinde Rommerskirchen [24] und in Anlehnung des Flächennutzungsplanes [14] der Schutzanspruch eines Allgemeinen Wohngebietes und eines Mischgebietes herangezogen. In etwa 155 m östlich zum Rand des Vorhabens befinden sich weitere schutzbedürftige Wohnnutzungen innerhalb von Gewerbegebieten (Bebauungsplan Nr. RO 44 „Gewerbepark V“ [16] und Bebauungsplan Nr. RO 31 „Gewerbepark II“ [15]).

Die Berechnung der Geräuschimmissionen bezieht sich jeweils auf das „ungünstigste“ Geschoss. Die Lage der einzelnen Immissionsorte kann dem Bild 2.1 entnommen werden.



Tabelle 3.4: Immissionsorte mit Bezugshöhe und Gebietsausweisung

Immissionsorte (IO)		Bezugshöhe	heranzuziehender Schutzanspruch
1	Mohnweg 40a	2. OG / DG	WA ¹⁾
2	Mohnweg 50	1. OG / DG	WA ¹⁾
3	Conengasse 44	EG	MI/MD ³⁾
4	Conengasse 27	1. OG / DG	MI/MD ²⁾
5	Zur Schmiede 13	1. OG / DG	MI/MD ²⁾
6	Hauptstraße 13	2. OG / DG	MI/MD ²⁾
7	Moselweg 2	1. OG / DG	WA ¹⁾
8	Vanikumer Straße 71	2. OG / DG	MI/MD ³⁾
9	Vanikumer Straße 60	1. OG / DG	MI/MD ²⁾
10	Vanikumer Straße 38	1. OG / DG	WA ¹⁾
11	Vanikumer Straße 2	1. OG / DG	WA ¹⁾
12	Blumenweg 20	1. OG	MI/MD ³⁾
13	Rudolf-Diesel-Straße 14	1. OG	GE ⁴⁾
14	Rudolf-Diesel-Straße 12	2. OG	GE ⁴⁾
15	Marie-Curie-Straße 12	2. OG	GE ⁵⁾

¹⁾ Wohnbaufläche nach FNP / ²⁾ Gemischte Baufläche nach FNP / ³⁾ Außenbereich nach FNP

⁴⁾ Bebauungsplan Nr. RO 44 „Gewerbepark V“ / ⁵⁾ Bebauungsplan Nr. RO 31 „Gewerbepark II“

4 Geräuschquellen und Schallemissionswerte

Im Sinne des geplanten Dorf- und Festplatzes wird die Durchführung des Volks- und Heimatfestes (Schützenfest) als geräuschintensivste Veranstaltung bzw. Nutzung eingestuft. Die für die Geräuschemission der Veranstaltung auf dem Areal des Dorf- und Festplatzes sind fünf Quellen relevant. Diese lassen sich wie folgt unterteilen:

Volks- und Heimatfest (Schützenfest):

- Festzelt

Das Festzelt ist für unterschiedliche Veranstaltungsnutzungen vorgesehen. Neben beispielsweise dem Schützenball mit Live-Musik (z. B. Party-Coverband) soll auch ein Schützenfestival (Zeltdisko) für überwiegend jugendliche Besucher ab



16 Jahren durchgeführt werden [17], [23], [30]. Dabei unterscheidet sich die Beschallung der Besucher (und damit der benachbarten Anwohner) dahingehend, dass eine Live-Band Pausen einlegt und zwischen den einzelnen Musikstücken mit dem Publikum kommuniziert bzw. moderiert. Bei einer Zeltdisko hingegen „legt“ üblicherweise ein DJ „auf“ und mischt die Musiktitel ineinander, so dass zwischen den Musikstücken keine Pause entsteht und die Musikbeschallung durchgängig ist. Weiterhin wird die Musik innerhalb einer Disco-Veranstaltung typischerweise zusätzlich tieffrequenter (basslastiger) wiedergegeben, wodurch die tieffrequenten Signalanteile (Bässe) aufgrund höherer Energieanteile und geringerer Absorption stärker in den Immissionsbereich getragen werden. Als Ansatz wird hier aus eigenen Erfahrungs- und Messwerten ein **Zeltinnenpegel** von **98 dB(A)** im Bereich der Zeltwände (Innenseite) herangezogen. Bei einer betrachteten zukünftigen Zeltfläche von etwa 1.200 m² (bisher ca. 900 m² [20]) entspricht dies einer orientierenden **Schalleistung** von **130,2 dB(A)** nach VDI 3770 [6]. Dabei sind an den besucherstärksten Tagen etwa 1.100 bis 1.200 Personen im Festzelt [22]. Zur Berechnung wird das Rock/Pop-Spektrum gemäß VDI 3770 [6] herangezogen. Die Nutzung des Festzeltes ist sowohl an Werktagen als auch an Sonn- und Feiertagen vorgesehen. Dabei kommen die Beurteilungszeiträume tagsüber außerhalb der Ruhezeit, tagsüber innerhalb der Ruhezeit und nachts (lauteste Stunde) in Betracht. Nach Rücksprache mit dem Zeltbauer besteht das Dach des Festzeltes aus einer einschichtigen Zeltplane und die Wände aus Hart Pvc oder ebenfalls aus einer einschichtigen Zeltplane [29]. Das **Bau-Schalldämm-Maß** R'_w wird anhand eigener Messwerte [27] und in Anlehnung an Literaturangaben [28] mit **10 dB** berücksichtigt.

- Fahrgeschäfte und Schaustellerbetriebe

Die im Rahmen des Volks- und Heimatfestes (Schützenfest) vorgesehenen Fahrgeschäfte und Attraktionen entsprechen bei erster Betrachtung den Schaustellerbetrieben eines kleinen Rummelplatzes. Es sind zwischen zwei bis maximal fünf Fahrgeschäfte (z. B. Jaguar-Bahn, Autoscooter, Kinderraupe) geplant [23], [25]. Ausgehend von dieser Situation wird für das zu erwartende Geräuschgeschehen ein flächenbezogener Schallleistungspegel von 71 dB(A) gemäß VDI 3770 [6] für einen Rummelplatz angesetzt. Bei einer Schaustellerfläche von etwa 2.550 m² resultiert somit eine Gesamtschalleistung von 105,1 dB(A). Aufgrund der geräuschintensiven Fahrgeschäfte bezogen auf eine relativ geringe Schaustellerfläche wird hier sicherheitshalber ein Zuschlag von 5 dB berücksichtigt. Somit resultiert eine **Gesamtschalleistung** von **110 dB(A)**. Als mittlere Quellenhöhe wird 3 m angesetzt [6]. Die Nutzung der Fahrgeschäfte und Buden ist sowohl an Werktagen als auch an Sonn- und Feiertagen vorgesehen. Dabei kommen die Beurteilungszeiträume tagsüber außerhalb der Ruhezeit und tags-



über innerhalb der Ruhezeit in Betracht. Eine Nachtnutzung (nach 22.00 Uhr) ist nicht geplant.

- Tambourkorps

Samstags findet der Schützenball des Volks- und Heimatfestes (Schützenfest) statt. Im Rahmen der Serenade werden die Besucher durch vier Tambourkorps zum Aufmarsch begrüßt und unterhalten. Die Korps musizieren zwischen etwa 18.45 Uhr und 20.30 Uhr und sind im Bereich des Schützenbaums positioniert [25]. Sonntags, montags und dienstags spielt ein Tambourkorps während des Gehens zu Beginn oder am Ende einer Aktion bzw. Programmpunktes (z. B. Festumzug, Abholen des Königspaares, Eröffnung Frühschoppen) [30]. Für die Berechnung wird gemäß VDI 3770 [6] je Tambourkorps eine **Schallleistung** von **108 dB(A)** für Blasorchester angesetzt und das Frequenzspektrum für Kapellen nach der Sächsischen Freizeitlärmstudie [8] herangezogen. Das Musizieren der Tambourkorps findet sowohl werktags als auch sonn- und feiertags tagsüber innerhalb und außerhalb der Ruhezeit statt.

- Salutkanonen

Anlässlich des Volks- und Heimatfestes (Schützenfest) werden auf dem Areal des Dorf- und Festplatzes sonntags Salutschüsse (Böllere) abgefeuert. Diese sind im Zeitraum zwischen 11.00 Uhr und 12.30 Uhr im Rahmen der Krönung vorgesehen. Dabei können bis zu 21 Salutschüsse gezündet werden [25], [30]. Insgesamt stehen zwei Salutkanonen mit Kartuschen (Böllergeäte) zur Verfügung. Sie stammen aus den Jahren 1948 und 1982 und haben laut Beschussbescheinigungen einen Rohrrinnendurchmesser von 50 mm. Als Gebrauchsladung sind 80 g Böllerpulver und 24 g Vorlage (Kork, Pappe) zulässig [18]. Für die Berechnung wird in Anlehnung an der Veröffentlichung (Akustik der Waffeknalle - Eine Einführung) [31] unter Berücksichtigung der Explosivstoffmasse ein **Schallleistungspegel** von **150 dB(A)** für den Mündungsknall einer Kanone angesetzt und das Frequenzspektrum nach der Veröffentlichung (Anmerkungen zur Schallausbreitungsmodellen für Knallimpulse) [32] herangezogen. Pro Salutschuss wird eine zeitliche Einwirkung von 1 Sekunde berücksichtigt. Der Betrieb der Salutkanonen (Böllergeäte) auf dem Areal des Dorf- und Festplatzes ist an Sonn- und Feiertagen tagsüber außerhalb der Ruhezeit vorgesehen.

- Feuerwerk

Im Rahmen der Königsehrung (Dienstag) des Volks- und Heimatfestes (Schützenfest) findet ein Höhenfeuerwerk statt [25], [30]. Dieses dauert etwa 10 Minuten bis 15 Minuten und soll zwischen 21.00 Uhr und 23.00 Uhr durchgeführt werden [25]. Da das Feuerwerk aus Sicherheitsgründen außerhalb des Gel-



tungsbereiches des geplanten Dorf- und Festplatzes gezündet werden soll, ist die schalltechnische Auswirkung Gegenstand der später zu erstellenden Genehmigung und nicht dieser schalltechnischen Untersuchung [24]. Das Geräuschgeschehen des Höhenfeuerwerks wird somit hier nicht weiter betrachtet.

In der folgenden Tabelle sind die in Betrieb befindlichen Emissionen auf dem Areal des Dorf- und Festplatzes in Abhängigkeit der Beurteilungszeiträume zusammenfassend aufgeführt.

Tabelle 4.1: Aktive Emissionsquellen auf dem Areal des Dorf- und Festplatzes in Abhängigkeit des Beurteilungszeitraumes

Beurteilungsfenster	Aktive Emissionsquellen			
	Festzelt	Fahrgeschäfte	Tambourkorps	Salutkanonen
Werktag innerhalb der Ruhezeiten	✓	✓	✓	-
Werktag außerhalb der Ruhezeiten	✓	✓	✓	-
Sonn- und Feiertag innerhalb der Ruhezeiten	✓	✓	✓	-
Sonn- und Feiertag außerhalb der Ruhezeiten	✓	✓	✓	✓
Nacht (lauteste Stunde)	✓	-	-	-

Weiterhin sind die Einwirk-/Betriebszeiten der Schallquellen nachstehend aufgeführt. Sie beruhen auf den Betriebszeitangaben zur Nutzung des Vorhabens [17], [23], [25], [30].



Tabelle 4.2: Einwirkzeiten einzelner Emissionsquellen auf dem Areal des Dorf- und Festplatzes in Abhängigkeit des Beurteilungszeitraumes

Beurteilungsfenster	Einwirkzeiten Emissionsquellen in h			
	Festzelt	Fahrgeschäfte	Tambourkorps	Salutkanonen
Werktag innerhalb der Ruhezeiten	2	2	0,5 ¹⁾	-
Werktag außerhalb der Ruhezeiten	8	9,5	1,25 ¹⁾	-
Sonn- und Feiertag innerhalb der Ruhezeiten	2	2	0,25 ²⁾	-
Sonn- und Feiertag außerhalb der Ruhezeiten	7,5	7,5	0,75 ²⁾	0,006 ³⁾
Nacht (lauteste Stunde)	1	-	-	-

¹⁾ 4 Tambourkorps / ²⁾ 1 Tambourkorps / ³⁾ 21 s (21 Salutschüsse mit je 1 s)

Die Positionen der betrachteten Emissionsquellen sind im nachfolgenden akustischen Modell dargelegt.

**Bild 4.1: Akustisches Modell, Dorf- und Festplatz Rommerskirchen mit orientierenden Positionen der betrachteten Emissionsquellen [11], [13]**

5 Berechnung Immissionspegel

Die Berechnung der Immissionspegel erfolgt gemäß Freizeitlärmrichtlinie NRW [4] in Verbindung mit der TA Lärm [3]. Danach betragen die Immissionspegel durch alle relevanten Geräuschquellen auf dem Areal des geplanten Dorf- und Festplatzes an den Immissionsorten:

Tabelle 5.1: Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Immissionspegel werktags tagsüber innerhalb und außerhalb der Ruhezeit (zeitlich bewertet)

Immissionsort		Immissionspegel werktags in dB(A)	
		innerhalb der Ruhezeit	außerhalb der Ruhezeit
1	Mohnweg 40a	54,2	52,4
2	Mohnweg 50	52,3	50,6
3	Conengasse 44	48,7	46,9
4	Conengasse 27	48,2	46,4
5	Zur Schmiede 13	47,6	45,8
6	Hauptstraße 13	46,5	44,7
7	Moselweg 2	46,1	44,3
8	Vanikumer Straße 71	48,9	47,2
9	Vanikumer Straße 60	44,2	42,5
10	Vanikumer Straße 38	51,9	50,1
11	Vanikumer Straße 2	53,7	52,0
12	Blumenweg 20	51,7	49,9
13	Rudolf-Diesel-Straße 14	60,2	58,5
14	Rudolf-Diesel-Straße 12	62,3	60,5
15	Marie-Curie-Straße 12	59,7	58,0



Tabelle 5.2: Dorf- u. Festplatz Rommerskirchen, Immissionspegel sonn- u. feiertags tagsüber inner- u. außerhalb der Ruhezeit (zeitlich bewertet)

Immissionsort		Immissionspegel sonn- und feiertags in dB(A)	
		innerhalb der Ruhezeit	außerhalb der Ruhezeit
1	Mohnweg 40a	54,1	54,2
2	Mohnweg 50	52,3	52,3
3	Conengasse 44	48,7	48,2
4	Conengasse 27	48,1	47,7
5	Zur Schmiede 13	47,6	47,2
6	Hauptstraße 13	46,4	45,8
7	Moselweg 2	46,0	45,4
8	Vanikumer Straße 71	48,9	48,2
9	Vanikumer Straße 60	44,2	43,5
10	Vanikumer Straße 38	51,9	51,1
11	Vanikumer Straße 2	53,7	53,0
12	Blumenweg 20	51,7	51,3
13	Rudolf-Diesel-Straße 14	60,2	59,5
14	Rudolf-Diesel-Straße 12	62,3	61,5
15	Marie-Curie-Straße 12	59,7	58,9

Tabelle 5.3: Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Immissionspegel nachts (lauteste Stunde) (zeitlich bewertet)

Immissionsort		Immissionspegel nachts (volle Stunde) in dB(A)
1	Mohnweg 40a	55,7
2	Mohnweg 50	53,9
3	Conengasse 44	50,5
4	Conengasse 27	49,9
5	Zur Schmiede 13	49,3
6	Hauptstraße 13	48,1
7	Moselweg 2	47,8
8	Vanikumer Straße 71	50,5
9	Vanikumer Straße 60	45,9
10	Vanikumer Straße 38	53,5
11	Vanikumer Straße 2	55,2
12	Blumenweg 20	53,4
13	Rudolf-Diesel-Straße 14	61,3
14	Rudolf-Diesel-Straße 12	63,0
15	Marie-Curie-Straße 12	60,4



Nachfolgend sind die Immissionspegel (zeitlich bewertet) werktags tagsüber innerhalb der Ruhezeit und nachts (lauteste Stunde) und als Mittelungspegel (L_{Aeq}) zur besseren Übersicht in den folgenden Lärmkarten grafisch dargestellt. Die Berechnung erfolgt für eine Höhe von 6 m über dem aktuellen Geländeniveau, wodurch das 1. und 2. Obergeschoss orientierend erfasst wird.

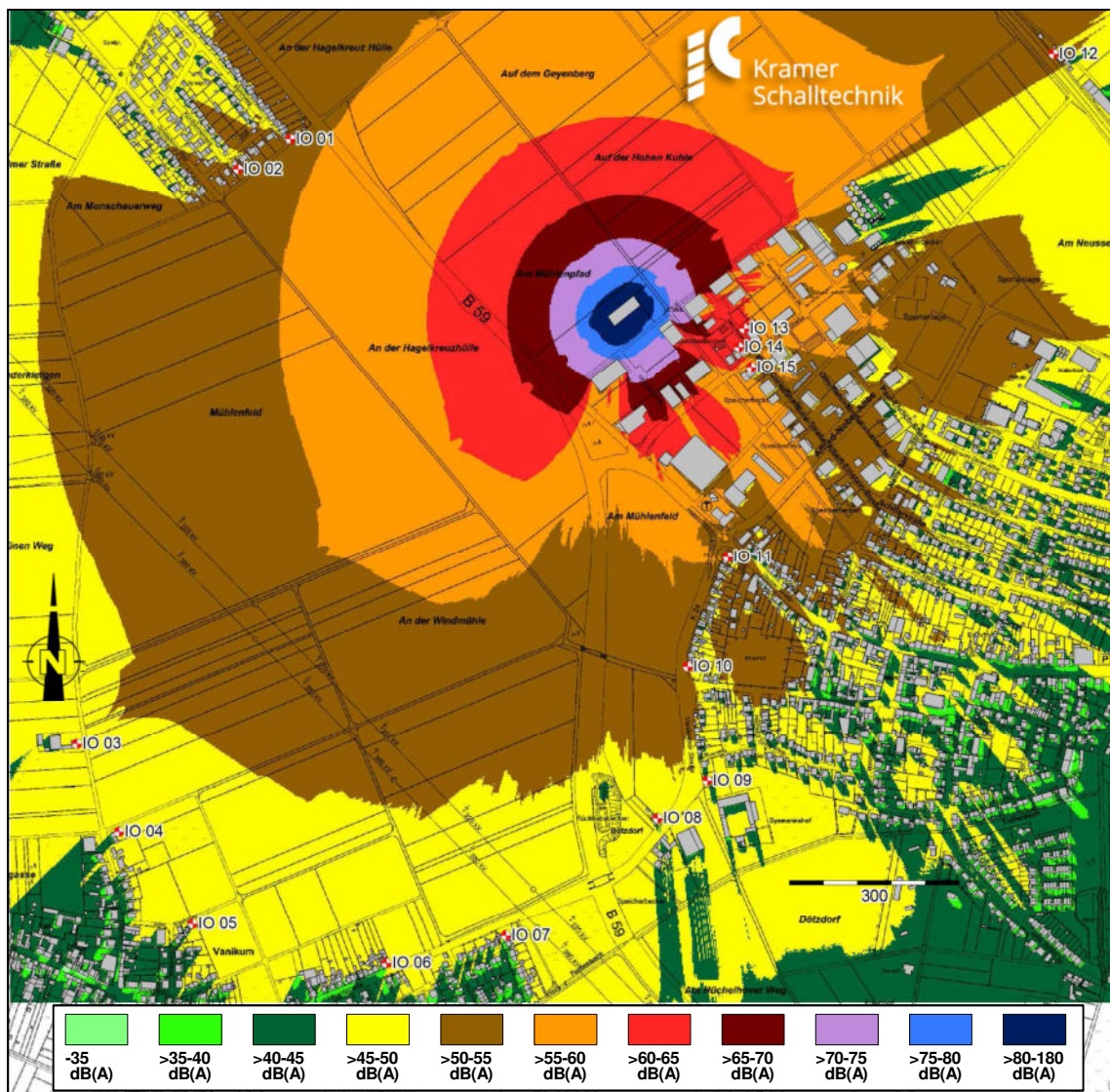


Bild 5.1: Lärmkarte Mittelungspegel (L_{Aeq} , zeitlich bewertet) werktags tagsüber innerhalb der Ruhezeit, Dorf- und Festplatz, Rommerskirchen, Berechnungshöhe 6 m (1. / 2. OG)

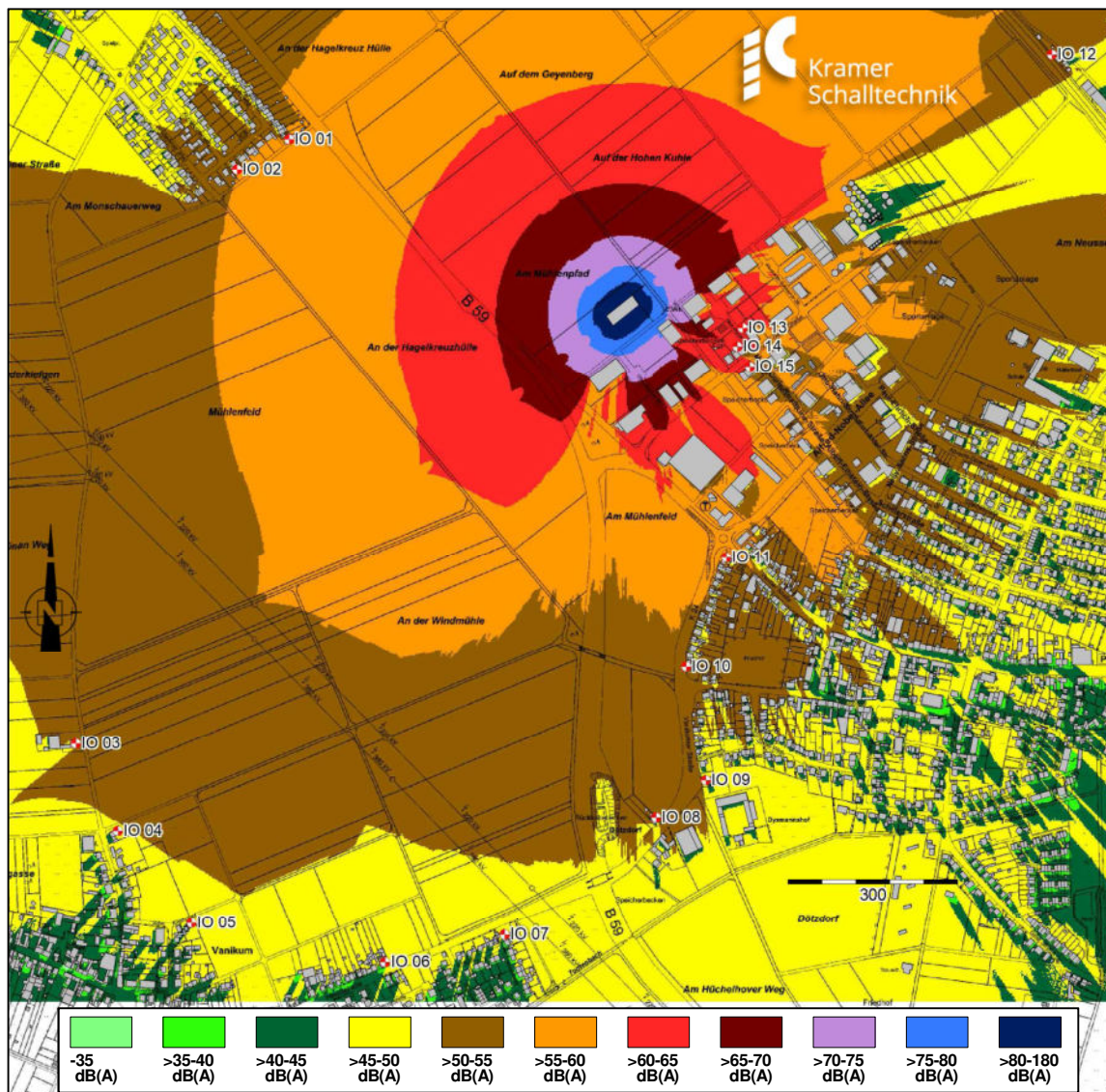


Bild 5.2: Lärmkarte Mittelungspegel (L_{AFeq} , zeitlich bewertet) nachts (lauteste Stunde), Dorf- und Festplatz, Rommerskirchen, Berechnungshöhe 6 m (1. / 2. OG)

6 Beurteilung der Geräuschsituation

6.1 Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung einer Geräuschsituation nach Freizeitlärmrichtlinie NRW [4] in Verbindung mit der TA Lärm [3] erfordert die Bildung von Beurteilungspegeln und den Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten. Zusätzlich ist die Erfüllung des Spitzenpegelkriteriums zu überprüfen. Die Bildung der Beurteilungspegel geschieht mit folgenden Ansätzen:



Zeitliche Bewertung

Durch die zeitliche Bewertung wird berücksichtigt, dass die einzelnen Geräusche in den Beurteilungszeiträumen nur zeitweise einwirken. Damit werden die „Immissionspegel“ auf die zeitlichen Mittelungspegel der Geräusche im Beurteilungszeitraum umgerechnet (tagsüber innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten, Nacht bzw. lauteste Nachtstunde).

Die zeitliche Bewertung erfolgte bereits im Rahmen der Ausbreitungsrechnung durch Bezug auf die für die jeweiligen Quellen relevanten Einwirkzeiten auf die einzelnen Bezugszeiträume.

Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit

Wenn sich aus dem zu beurteilenden Geräusch mindestens ein Einzelton deutlich hörbar heraushebt, ist die dadurch hervorgerufene erhöhte Störwirkung durch einen Zuschlag zu dem jeweiligen Mittelungspegel der dafür infrage kommenden Teilzeiten zu berücksichtigen. Dieser Zuschlag beträgt je nach Auffälligkeit des Tons 0 dB, 3 dB oder 6 dB. Bei Geräuschen, die nicht ton- oder informationshaltig sind, entfällt der Zuschlag.

Aufgrund der vorliegenden Abstände mit veranstaltungstypischer Geräuschkulisse und teilweise freier Schallausbreitung wird hier sicherheitshalber ein Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit von 6 dB angesetzt.

Zuschlag für Impulshaltigkeit

Wenn das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist für den Zuschlag je nach Störwirkung der Wert 0 dB, 3 dB oder 6 dB anzusetzen. Bei Geräuschen ohne Impulse entfällt der Zuschlag.

In Anlehnung an die VDI 3770 [6] sowie in Anlehnung eigener Erfahrungswerte wird hier ein Impulzzuschlag von 3 dB angesetzt.

Meteorologische Korrektur C_{met}

In Anlehnung an die TA Lärm [3] bzw. DIN ISO 9613-2 [7] ist eine meteorologische Korrektur zur Berücksichtigung des Langzeitmittelungspegels durchzuführen [10].

Bei den prognostizierten Geräuschimmissionen ist die Korrektur bereits im Rahmen der Schallausbreitungsberechnung berücksichtigt. Entsprechend den Empfehlungen des Landesumweltamtes wurde vereinfachend der Meteorologiefaktor $c_0 = 2 \text{ dB}$ für die Tageszeit und $c_0 = 0 \text{ dB}$ für die Nachtzeit angesetzt (vgl.[10]).



6.2 Beurteilung

In den nachfolgenden Tabellen werden die ermittelten Beurteilungspegel des Vorhabens an Werktagen sowie an Sonn- und Feiertagen tagsüber innerhalb und außerhalb der Ruhezeit sowie zur Nachtzeit aufgeführt.

Tabelle 6.1: Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Beurteilungspegel Werktag, tags innerhalb der Ruhezeit und Immissionsrichtwertvergleich

Immissionsort		Beurteilungspegel werktags, tagsüber innerhalb der Ruhezeit	Immissionsricht- wert, werktags, tagsüber innerhalb der Ruhezeit	Immissionsricht- wert Seltenes Er- eignis, werktags, tagsüber innerhalb der Ruhezeit
		in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)
1	Mohnweg 40a	63	50	60
2	Mohnweg 50	61	50	60
3	Conengasse 44	58	55	65
4	Conengasse 27	57	55	65
5	Zur Schmiede 13	57	55	65
6	Hauptstraße 13	56	55	65
7	Moselweg 2	55	50	60
8	Vanikumer Straße 71	58	55	65
9	Vanikumer Straße 60	53	55	65
10	Vanikumer Straße 38	61	50	60
11	Vanikumer Straße 2	63	50	60
12	Blumenweg 20	61	55	65
13	Rudolf-Diesel-Str. 14	69	60	65
14	Rudolf-Diesel-Str. 12	71	60	65
15	Marie-Curie-Straße 12	69	60	65



Tabelle 6.2: Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Beurteilungspegel Werktag, tags außerhalb der Ruhezeiten und Immissionsrichtwertvergleich

Immissionsort		Beurteilungspegel werktags, tagsüber außerhalb der Ruhezeit	Immissionsricht- wert, werktags, tagsüber außerhalb der Ruhezeit	Immissionsricht- wert Seltenes Er- eignis, werktags, tagsüber außerhalb der Ruhezeit
		in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)
1	Mohnweg 40a	61	55	65
2	Mohnweg 50	60	55	65
3	Conengasse 44	56	60	70
4	Conengasse 27	55	60	70
5	Zur Schmiede 13	55	60	70
6	Hauptstraße 13	54	60	70
7	Moselweg 2	53	55	65
8	Vanikumer Straße 71	56	60	70
9	Vanikumer Straße 60	52	60	70
10	Vanikumer Straße 38	59	55	65
11	Vanikumer Straße 2	61	55	65
12	Blumenweg 20	59	60	70
13	Rudolf-Diesel-Str. 14	68	65	70
14	Rudolf-Diesel-Str. 12	70	65	70
15	Marie-Curie-Straße 12	67	65	70



Tabelle 6.3: Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Beurteilungspegel Sonn- und Feiertag, tags innerhalb der Ruhezeiten und Immissionsrichtwertvergleich

Immissionsort		Beurteilungspegel sonntags, tagsüber innerhalb der Ruhezeit	Immissionsricht- wert, sonntags, tagsüber innerhalb der Ruhezeit	Immissionsricht- wert Seltenes Er- eignis, sonntags, tagsüber innerhalb der Ruhezeit
		in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)
1	Mohnweg 40a	63	50	60
2	Mohnweg 50	61	50	60
3	Conengasse 44	58	55	65
4	Conengasse 27	57	55	65
5	Zur Schmiede 13	57	55	65
6	Hauptstraße 13	55	55	65
7	Moselweg 2	55	50	60
8	Vanikumer Straße 71	58	55	65
9	Vanikumer Straße 60	53	55	65
10	Vanikumer Straße 38	61	50	60
11	Vanikumer Straße 2	63	50	60
12	Blumenweg 20	61	55	65
13	Rudolf-Diesel-Str. 14	69	60	65
14	Rudolf-Diesel-Str. 12	71	60	65
15	Marie-Curie-Straße 12	69	60	65



Tabelle 6.4: Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Beurteilungspegel Sonn- und Feiertag, tags außerhalb der Ruhezeiten und Immissionsrichtwertvergleich

Immissionsort		Beurteilungspegel sonntags, tagsüber außerhalb der Ruhezeit	Immissionsricht- wert, sonntags, tagsüber außerhalb der Ruhezeit	Immissionsricht- wert Seltenes Er- eignis, sonntags, tagsüber außerhalb der Ruhezeit
		in dB(A)	in dB(A)	in dB(A)
1	Mohnweg 40a	63	50	60
2	Mohnweg 50	61	50	60
3	Conengasse 44	57	55	65
4	Conengasse 27	57	55	65
5	Zur Schmiede 13	56	55	65
6	Hauptstraße 13	55	55	65
7	Moselweg 2	54	50	60
8	Vanikumer Straße 71	57	55	65
9	Vanikumer Straße 60	53	55	65
10	Vanikumer Straße 38	60	50	60
11	Vanikumer Straße 2	62	50	60
12	Blumenweg 20	60	55	65
13	Rudolf-Diesel-Str. 14	69	60	65
14	Rudolf-Diesel-Str. 12	71	60	65
15	Marie-Curie-Straße 12	68	60	65



Tabelle 6.5: Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Beurteilungspegel Nacht (lauteste Stunde) und Immissionsrichtwertvergleich

Immissionsort		Beurteilungspegel Nacht (lauteste Stunde) in dB(A)	Immissionsricht- wert, Nacht in dB(A)	Immissionsricht- wert Seltenes Er- eignis, Nacht in dB(A)
1	Mohnweg 40a	65	40	50
2	Mohnweg 50	63	40	50
3	Conengasse 44	60	45	55
4	Conengasse 27	59	45	55
5	Zur Schmiede 13	58	45	55
6	Hauptstraße 13	57	45	55
7	Moselweg 2	57	40	50
8	Vanikumer Straße 71	60	45	55
9	Vanikumer Straße 60	55	45	55
10	Vanikumer Straße 38	63	40	50
11	Vanikumer Straße 2	64	40	50
12	Blumenweg 20	62	45	55
13	Rudolf-Diesel-Str. 14	70	50	55
14	Rudolf-Diesel-Str. 12	72	50	55
15	Marie-Curie-Straße 12	69	50	55

Folgende größtmögliche Überschreitungshöhen resultieren aus den Tabellen 6.1 bis 6.5:

Tabelle 6.6: Größtmögliche Überschreitungshöhen in Abhängigkeit der Beurteilungsfenster

Beurteilungsfenster	Größtmögliche Überschreitung des Immissionsrichtwertes in dB(A)	Größtmögliche Überschreitung des Immissionsrichtwertes für Seltenes Ereignis in dB(A)
Werktag innerhalb der Ruhezeiten	13 ¹⁾	6 ³⁾
Werktag außerhalb der Ruhezeiten	6 ¹⁾	---
Sonn- und Feiertag innerhalb der Ruhezeiten	13 ¹⁾	6 ³⁾
Sonn- und Feiertag außerhalb der Ruhezeiten	13 ²⁾	6 ³⁾
Nacht (lauteste Stunde)	25 ²⁾	17 ³⁾

¹⁾ IO 1 und IO 11 / ²⁾ IO 1 / ³⁾ IO 14



Vergleicht man die ermittelten Beurteilungspegel werktags tagsüber innerhalb der Ruhezeit sowie sonn- und feiertags tagsüber innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten mit den Immissionsrichtwerten eines Seltenen Ereignisses, so wird ersichtlich, dass hier Überschreitungen von bis zu 6 dB vorliegen. Werktags tagsüber außerhalb der Ruhezeit werden die Immissionsschutzanforderungen eines Seltenen Ereignisses eingehalten. Zur Nachtzeit (lauteste Stunde) werden die Anforderungen eines Seltenen Ereignisses um bis zu 17 dB überschritten.

Hinsichtlich der „normalen“ (nicht Seltenen) Immissionsrichtwerte treten generell Überschreitungen auf. Diese belaufen sich tagsüber auf mindestens 6 dB bzw. 13 dB. Nachts treten Überschreitungen von bis zu 25 dB auf.

Spitzenpegelkriterium nach Runderlass Freizeitlärm NRW

Gemäß den Ansätzen der VDI 3770 [6], der Sächsischen Freizeitlärmstudie [8] sowie eigener Erfahrungswerte sind Spitzenpegel von bis zu 67 dB(A) (IO 1) und 75 dB(A) (IO 14) tagsüber (innerhalb und außerhalb der Ruhezeiten) zu erwarten (Scheitelmaß $\Delta L_{Amax} = 13$ dB (Freizeitpark/Fahrgeschäfte) und $\Delta L_{Amax} = 11$ dB (Festzelt/Musik) zuzüglich Immissionspegel nach Tabellen 5.1 und 5.2). Kurzzeitige Überschreitungen durch einzelne Schallereignisse, die den Immissionsrichtwert tags um mehr als 30 dB bzw. den Immissionsrichtwert tags für ein Seltenes Ereignis um mehr als 20 dB überschreiten, sind bei den hier vorliegenden Gegebenheiten mit Ausnahme der Salutkanonen auszuschließen. Bezüglich des Betriebes der Salutkanone ($L_{Amax} = 155$ dB(A) [31]) sind Spitzenpegel von 84 dB(A) (IO 1) bzw. 79 dB(A) (IO 14) tagsüber zu erwarten. Das Spitzenpegelkriterium wird um etwa 4 dB (IO 1) überschritten.

Zur Nachtzeit (lauteste Stunde) sind gemäß den Ansätzen der VDI 3770 [6], der Sächsischen Freizeitlärmstudie [8] sowie eigener Erfahrungswerte Spitzenpegel von bis zu 67 dB(A) (IO 1) und 74 dB(A) (IO 14) zu erwarten ($\Delta L_{Amax} = 11$ dB (Festzelt/Musik) zuzüglich Immissionspegel nach Tabelle 5.3). Kurzzeitige Überschreitungen durch einzelne Schallereignisse, die den Immissionsrichtwert nachts um mehr als 20 dB bzw. den Immissionsrichtwert nachts für ein Seltenes Ereignis um mehr als 10 dB überschreiten, sind mit einer Überschreitungshöhe von 7 dB (IO 1) und 9 dB (4 dB) (IO 14) zu erwarten.



7 Immissionsschutzrechtlicher Ausblick

Durch den vorgesehenen Veranstaltungsbetrieb sind auf dem geplanten Dorf- und Festplatz in Rommerskirchen generell Überschreitungen der Immissionsschutzanforderungen eines „Normalen“ Ereignisses und überwiegend Überschreitungen der Anforderungen eines Seltenen Ereignisses zu erwarten (vgl. Tabelle 6.6, Ausnahme Werktag tagsüber außerhalb der Ruhezeit). Speziell zur Nachtzeit weisen die Überschreitungen eine veranstaltungstypische deutliche Höhe auf.

Somit werden zwar die Immissionsrichtwerte nach den Abschnitten 3.1 und 3.2 gemäß Freizeitlärmerrlass NRW [4] überschritten, jedoch könnte durch Abwägung der öffentlichen und privaten Interessen einerseits und der Interessen der vom Lärm betroffenen Personen andererseits – bei Durchführung zumutbarer organisatorischer und technischer Maßnahmen – über eine Ausnahme nach Abschnitt 3.4 des Freizeitlärmerrlasses NRW [4] nachgedacht werden.

Speziell in der sensibleren Nachtzeit ist die Beschallung des Festzeltes an den Immissionsbereichen pegelbestimmend. Hier sollte ein Augenmerk darauf gerichtet werden, dass der Veranstalter das „schalltechnische Zepter“ d. h. die Steuerung bzw. Regelung des Beschallungsniveaus innerhalb des Festzeltes in der Hand behält. Durch eine hauseigene dezentrale Beschallung innerhalb des Festzeltes (Stand der Schallminderungstechnik) kann bei vergleichbarem Beschallungsniveau im Festzelt („Mindestversorgungspegel“ [6], [8]) ein reduzierter und kontrollierter Immissionspegel beim Anwohner erzielt werden. Somit sollte auf den Einsatz veranstaltungsfremder unkontrollierter Beschallungsanlagen der Musiker/Bands verzichtet werden, da diese häufig überproportioniert und nicht dezentral bzw. den Örtlichkeiten angemessen angeordnet sind. Zudem gibt der Veranstalter durch den Betrieb der Fremdbeschallung die Kontrolle des Beschallungsniveaus an die Bands/Musiker ab, die in der Regel die immissionschutzrechtlichen Aspekte der Anwohner nicht im Fokus haben. Hier empfiehlt sich der Betrieb einer dezentralen Hausanlage, die durch einen hauseigenen Tontechniker gesteuert wird. Die Band/Musiker stellen dem hauseigenen Tontechniker lediglich das Musiksignal zur Verfügung, welches der Techniker kontrolliert in die Hausanlage einspeist. Somit ist gewährleistet, dass der Veranstalter jederzeit, aktiv und kurzfristig in das Beschallungsniveau (und somit auch in das Klangbild) eingreifen kann. Ggf. kann zusätzlich das Beschallungsniveau mittels einer Lärmampel (Dauermessstation) visualisiert werden. Eine Lärmampel bietet neben der Anzeige möglicher Überschreitungen den Vorteil, dass der seitens in der Ausnahmegenehmigung bzw. dem Festsetzungsbescheid genehmigten Richtwerts auch ausgeschöpft werden kann. Denn erfahrungsgemäß sind manche Beschwerden möglicher Anwohner subjektiver Natur und aus ob-



jektiver immissionsrechtlicher Sicht – bei entsprechender Ausnahmegenehmigung bzw. entsprechendem Festsetzungsbescheid – nicht belastbar.

8 Zusammenfassung

Nach aktuellen Planungen ist innerhalb des Gewerbeparks VII in Rommerskirchen die Errichtung eines Dorf- und Festplatzes vorgesehen. Dabei soll die vorliegende schalltechnische Untersuchung innerhalb dreier Verfahren Anwendung finden. Es sind die 51. Flächennutzungsplanänderung, der Bebauungsplan „Gewerbepark VII“ sowie die Baugenehmigung zu nennen. Zwar unterscheidet sich innerhalb der jeweiligen Verfahren der schalltechnische Konkretisierungsgrad, jedoch lässt sich im Rahmen der Freizeitlärmprognose ohne die Kenntnis von Kerndaten die Geräuschsituation kaum ziel führend vorherbestimmen, da das Spektrum einer Veranstaltungsgestaltung sehr breit gefächert sein kann. Dies betrifft z. B. die Art der Veranstaltung, die Besucheranzahl, das Beschallungskonzept, die zu beschallende Fläche sowie das dargebotene Programm. Vor diesem Hintergrund wurde – für alle drei Verfahren – im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ein Veranstaltungskonzept betrachtet. Hierbei wurde als repräsentatives Szenario das Schützenfest herangezogen. Es wurde das heutige Geschehen auf dem bisherigen Festplatz (Zelt, Bühne, Beschallung, Fahrgeschäfte) analog auf die neue Örtlichkeit übertragen. Mögliche bereits bekannte Erweiterungen oder Veränderungen des Veranstaltungskonzeptes wurden mit eingebunden.

Nachfolgend wurde die zu erwartende Geräuschsituation des Veranstaltungsgeschehens im Hinblick auf die angrenzenden schutzbedürftigen Nutzungen schalltechnisch untersucht und beurteilt. Nach einer Beurteilung der Geräuschsituation gemäß Runderlass Freizeitlärm NRW in Verbindung mit der TA Lärm zeigt sich eine Überschreitung von bis zu 6 dB werktags tagsüber innerhalb der Ruhezeit sowie sonn- und feiertags tagsüber innerhalb und außerhalb der Ruhezeit mit den Immissionsrichtwerten eines Seltenen Ereignisses. Werktags tagsüber außerhalb der Ruhezeit werden die Immissionsschutzanforderungen eines Seltenen Ereignisses eingehalten. Zur Nachtzeit (lauteste Stunde) werden die Anforderungen eines Seltenen Ereignisses um bis zu 17 dB überschritten.

Hinsichtlich der „normalen“ (nicht Seltenen) Immissionsrichtwerte treten generell Überschreitungen auf. Diese belaufen sich tagsüber auf mindestens 6 dB bzw. 13 dB. Nachts treten Überschreitungen von bis zu 25 dB auf.

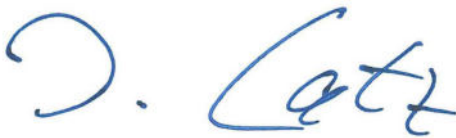
Kurzzeitige Überschreitungen durch einzelne Schallereignisse sind speziell in der Nachtzeit durch das Geschehen im Festzelt zu erwarten. Tagsüber (sonn- und feier-



tags außerhalb der Ruhezeit) kann ebenfalls mit Überschreitungen des Spitzenpegelkriteriums durch das Böllern der Salutkanonen gerechnet werden.

Somit werden zwar die Immissionsrichtwerte nach den Abschnitten 3.1 und 3.2 gemäß Freizeitlärmereass NRW überschritten, jedoch könnte durch Abwägung der öffentlichen und privaten Interessen einerseits und der Interessen der vom Lärm betroffenen Personen andererseits – bei Durchführung zumutbarer organisatorischer und technischer Maßnahmen – über eine Ausnahme nach Abschnitt 3.4 des Freizeitlärmereasses NRW nachgedacht werden. Dabei wird der Einsatz einer hauseigenen dezentralen Beschallungsanlage im Sinne des aktuellen Standes der Schallminderungstechnik mit ggf. begleitendem Lärmampelsystem empfohlen.

Kramer Schalltechnik GmbH



Dipl.-Ing. Jörn Latz
(Messstellen- und Projektleiter)



Dipl.-Ing. Florian Dirla
(Fachlicher Mitarbeiter)



Anhang A: Verwendete Vorschriften, Richtlinien und Unterlagen

- [1] "Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge" (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) vom 15. März 1974 (BGBl. I S. 721) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2470)
- [2] Landes-Immissionsschutzgesetz - LImSchG vom 18. März 1975 (GV. NRW. S.232), geändert am 12. Dezember 2006 (GV. NRW. S. 622/SGV. NRW. 7129). „Gesetz zum Schutz vor Luftverunreinigungen, Geräuschen und ähnlichen Umwelteinwirkungen“
- [3] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, GMBI 1998, Nr. 26, S. 503-515, geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAV AT 08.06.2017 B5).
- [4] Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 – 8827.5 – (V Nr.) vom 23. Oktober 2006, geändert am 16.09.2009 sowie am 13.04.2016. „Messung, Beurteilung und Verminderung von Geräuschimmissionen bei Freizeitanlagen“
- [5] Freizeitlärmrichtlinie der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), 06.03.2015
- [6] VDI 3770 "Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport und Freizeitanlagen", September 2012
- [7] DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“, Teil 2: „Allgemeine Berechnungsverfahren“, Oktober 1999
- [8] Sächsische Freizeitlärmstudie, Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, April 2006
- [9] Ergänzung zur Sächsischen Freizeitlärmstudie, Aktualisierung von Emissionskenngrößen und Prognoseverfahren für Beschallungsanlagen im Freien, Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, März 2019

- [10] Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW "Empfehlungen zur Bestimmung der meteorologischen Dämpfung C_{met} gemäß DIN ISO 9613-2", Stand 26. September 2012
- [11] Amtliche Basiskarte (Auszug), www.geoportal.nrw (Tim-Online)
- [12] Lageplan/Ausführungsplanung, Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Stand 22.04.2020, Maßstab 1:200, E-Mail 04.05.2020, Gemeinde Rommerskirchen
- [13] Bestückungsplan Dorf- und Festplatz Rommerskirchen mit orientierendem Szenario des Volks- und Heimatfestes (Schützenfestes), Maßstab 1:500, E-Mail 26.05.2020, Bürgerverein Rommerskirchen e.V. von 1927
- [14] Flächennutzungsplan der Gemeinde Rommerskirchen, Zusammenführung des Ursprungsplanes von 1982 und aller genehmigter Änderungen inklusive der 46. Änderung, Bekanntmachung 06.07.2016 und der 11. Berichtigung, Bekanntmachung 14.09.2016
- [15] Bebauungsplan Nr. RO 31 „Gewerbepark II“ der Gemeinde Rommerskirchen, Stand: 11.2006
- [16] Bebauungsplan Nr. RO 44 „Gewerbepark V“ der Gemeinde Rommerskirchen, Stand: 01.07.2014
- [17] Aufstellung von möglichen Veranstaltungen auf einem zukünftigen Brauchtumsplatz, E-Mail 07.06.2017, Bürgerverein Rommerskirchen e.V. von 1927
- [18] Beschlussbescheinigungen Nr. 251/1i und Nr. 1119/1i des Landesbetrieb Mess- und Eichwesen NRW, E-Mail vom 08.06.2017, Bürgerverein Rommerskirchen e.V. von 1927
- [19] Festsetzungsbescheid Schützenfest 2018 und 2019 in Rommerskirchen, Gemeinde Rommerskirchen, E-Mail 04.05.2020
- [20] Antrag auf Genehmigung einer Veranstaltung, 06.05.2019, Bürgerverein Rommerskirchen e.V. von 1927
- [21] Erläuterungsbericht, Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, Gemeinde Rommerskirchen, Stand: 09.2019
- [22] Angaben zu Besucherzahlen des Volks- und Heimatfestes (Schützenfestes) 2015 bis 2019, Bürgerverein Rommerskirchen e.V. von 1927, E-Mail vom 05.05.2020, Gemeinde Rommerskirchen

- [23] Anforderungen an ein mögliches Gestaltungskonzept, Dorf- und Festplatz Rommerskirchen, E-Mail 26.05.2020, Bürgerverein Rommerskirchen e.V. von 1927
- [24] Angaben zum Vorhaben, E-Mails vom 03.01.2018, 12.04.2019, 04.05.2020, 12.06.2020, 25.06.2020, 30.06.2020 sowie Telefonate vom 04.05.2020, 23.06.2020, 25.06.2020 und 01.07.2020, Gemeinde Rommerskirchen
- [25] Angaben zum Vorhaben, E-Mails vom 07.06.2017, 26.05.2020 sowie Telefonate vom 26.05.2020 und 24.07.2020, Bürgerverein Rommerskirchen e.V. von 1927
- [26] Duden, Bibliographisches Institut GmbH, Dudenverlag, Berlin, Internetaufruf vom 01.07.2020, www.duden.de/rechtschreibung/Wochenende
- [27] Schalltechnische Untersuchung von Zeltbauteilen, Zelte Späth in Grevenbroich, Bericht Nr. 18 03 001/01 vom 26.04.2018
- [28] Luftschalldämmung und akustische Materialeigenschaften von Folien und Membranen, Zeitschrift für Lärmbekämpfung, Juli 2002
- [29] Information zur Zeltausführung, Zelte und Hallen Späth, Grevenbroich, Telefonat vom 10.06.2020
- [30] Volks- und Heimatfest Rommerskirchen, Programmhefte 2015, 2018 und 2019, Bürgerverein Rommerskirchen e.V. von 1927
- [31] Akustik der Waffenknalle - Eine Einführung, Karl-Wilhelm Hirsch, Cervus Consult, Daga 2017
- [32] Anmerkungen zur Schallausbreitungsmodellen für Knallimpulse, Karl-Wilhelm Hirsch, Institut für Lärmschutz, Düsseldorf, Daga 1997
- [33] Übersendung Vorabergebnisse, 10.06.2020, Kramer Schalltechnik GmbH