



Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

VMPA Schallschutzprüfstelle DIN
4109

Messstelle nach § 29b BImSchG*)



*) Ludwigshafen: Geräusche und
Erschütterungen
Berlin: Geräusche, Dresden: keine
Akkreditierung

Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz,
Bauphysik und Energieeinsparung

MESSBERICHT NR. 322M4

**Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung
des Schießstandes in Oberkorn - Ermittlung und
Beurteilung des Schießlärms
- Schallimmissionsmessungen in der Nachbarschaft**

Auftraggeber:

SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN

B.P.12

L-4501 Differdange

Erstellungsdatum:

07.02.2025

Verfasser:

Pascal Nörtershäuser, B.Sc.

Hauptsitz

Parkstraße 70

67061 Ludwigshafen/Rhein

Telefon: 0621 / 58 615 0

Telefax: 0621 / 58 235 4

E-Mail: info@genest.de

Büro Berlin

Sophie-Charlotten-Straße 92

14059 Berlin

Telefon: 030 / 63 339 100

Telefax: 030 / 63 339 105

E-Mail: berlin@genest.de

Büro Dresden

Altplauen 19h

01187 Dresden

Telefon: 0351 / 47 005 380

Telefax: 0351 / 47 005 399

E-Mail: dresden@genest.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien.....	1
3.	Planunterlagen und Ausgangsdaten.....	3
4.	Örtliche bauliche und betriebliche Situation	3
4.1	Örtliche Situation	3
4.2	Bauliche Situation.....	4
4.3	Betriebliche Situation	5
5.	Schalltechnische Anforderungen.....	7
5.1	Voruntersuchung zu den Messpunkten.....	7
5.2	Beschreibung der Immissionsorte.....	8
5.3	Beurteilungsgrundlage.....	9
6.	Durchführung der Schallimmissionsmessungen und Auswertung	13
6.1	Ermittelte Einzelschusspegel.....	14
7.	Beurteilung der Messergebnisse.....	15
7.1	Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach VDI 3745)	16
7.2	Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach TA Lärm).....	17
7.3	Maximalpegel	18
8.	Schallschutzmaßnahmen.....	19
8.1	Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach VDI 3745)	20
8.2	Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach TA Lärm).....	20
9.	An- und Abfahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen	22
10.	Qualität der Ergebnisse	23
11.	Zusammenfassung	23

Anlagenverzeichnis

1. Aufgabenstellung

Der Schießstand der Ortschaft Oberkorn in der Gemeinde Differdange (STD Differdange) in Luxemburg ist derzeit außer Betrieb. Nun wird beabsichtigt, diesen Schießstand wieder zu ertüchtigen und in Betrieb zu nehmen. Hierfür soll eine erneute Genehmigung beantragt werden.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens des Schießstandes ist eine Lärmimpaktstudie zu erstellen. Für diese Lärmimpaktstudie sind Schallimmissionsmessungen an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des Schießstandes durchzuführen.

Mit diesen gewonnenen Messdaten ist ein Beurteilungspegel an den entsprechenden Immissionsorten zu bilden. Im Rahmen der Lärmimpaktstudie soll überprüft werden, inwieweit durch die Wiederinbetriebnahme des Schießstandes die schalltechnischen Anforderungen in der Nachbarschaft eingehalten werden können. Als Beurteilungsgrundlage ist die TA Lärm bzw. die VDI 3745 für die „Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen“ heranzuziehen.

Bei Überschreitungen der schalltechnischen Anforderungen sollen geeignete organisatorische Maßnahmen (z. B. Festlegung der maximalen Schusszahl) vorgeschlagen werden.

Zur Vorbereitung der Messungen und zur Festlegung der schalltechnischen Anforderungen wurde ein Interventionsplan ausgearbeitet. Dieser wurde dem „Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable“ (zuständiges Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung in Luxemburg) zur Prüfung vorgelegt und die weitere Vorgehensweise gemeinsam abgestimmt.

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

Bei der Ausarbeitung des vorliegenden Messberichts wurden die folgenden einschlägigen Normen, Richtlinien und Regelwerke, entsprechend dem derzeitigen Stand der Technik, zugrunde gelegt:

- [1] *DIN ISO 9613-2:1999-10, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren.*

[2] TÜV Rheinland Energy GmbH, Am Grauen Stein, D-51105 Köln, „Leitfaden für die Erstellung von Lärmimpaktstudien für Anlagen und Baustellen, TÜV-Bericht Nr.: 936/21242235/01,“ Köln, 16.10.2018.

[3] *VDI 3745, Blatt 1:1993:05, Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen.*

[4] *TA-Lärm:1998-08-26, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm einschließlich der darin benannten Normen und Richtlinien, zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).*

[5] *Règlement grand-ducal du 13 février 1979 concernant le bruit dans les alentours immédiats des établissements et des chantiers.*

3. Planunterlagen und Ausgangsdaten

Bei der Erstellung des Messberichts wurden folgende Planunterlagen und mitgeteilte Informationen zugrunde gelegt:

Tabelle 1: verwendete Planunterlagen und Informationen

Bezeichnung	Maßstab	Datum
Estimation et évaluation de l'impact sonore pour le projet de parc éolien de la société Solarpower S.A. à Differdange – Étude d'impact dans le cadre de l'EIE – Situation avril 2020; von der TÜV Rheinland Energy GmbH	-	01.04.2020
Plan de situation existante, levé d'interieur et coupe (Bureau TMEX S.A.)	1:250	04.01.2021
Projet d'aménagement général Règlement grand-ducal du	-	8 mars 2017
H. D. Piazzalunga; Liste des armes et des munitions	-	25.07.2021
H. M. Schammo, E-Mail vom 26.07.2021.	-	26.07.2021
H. M. Schammo, E-Mail vom 15.10.2021.	-	15.10.2021
<i>E-Mail von Herrn Carlo Hippe</i>	-	30.07.2021
322M4 St1 Interventionsplan erstellt vom Büro Genest und Partner	-	09.08.2021

4. Örtliche bauliche und betriebliche Situation

4.1 Örtliche Situation

Oberkorn ist eine Ortschaft in der Stadt bzw. Gemeinde Differdange des Großherzogtums Luxemburg. Die Gemeinde liegt im Südwesten von Luxemburg an der Grenze zu Frankreich.

Der Schießstand befindet sich auf einer Anhöhe und ist von Wäldern umgeben. Ab einer Entfernung von ca. 110 m Luftlinie in westlicher sowie in bis zu 450 m Entfernung nördlich befinden sich Wohnbebauungen. In Entfernungen von etwa 1,3 km bis 1,7 km befinden

sich weitere Ortschaften in südöstlicher (Vesquenhaff) sowie südwestlicher (Hussigny-Godbrange, Frankreich) Richtung.

Die Höhe des Schießstandes liegt auf etwa 376 m, die Höhe der umgebenden Wohnbauungen (nördlich bis südöstlich) auf etwa 340 m Höhe und die in südlich bis nordwestliche Erhöhung auf ca. 415 m Höhe. In der nachfolgenden Abbildung 1 ist der Höhenunterschied der Schießanlage und der Umgebung erkennbar.

In der Anlage 1 zu diesem Messbericht sind zudem die Lagen des Schießstandes und der beiden hier relevanten Nachweisorte, mit hinterlegter topografischer Karte, dargestellt.

Abbildung 1: 3D-Ansicht Schießstand Differdange, Quelle: <https://map.geoportail.lu/> (mit gelb markiert der Schießstand)



4.2 Bauliche Situation

Der Schießstand der Ortschaft Oberkorn in der Gemeinde Differdange (STD Differdange) in Luxemburg ist derzeit außer Betrieb und soll für den zukünftigen Betrieb wieder ertüchtigt werden.

Der Schießstand besitzt insgesamt zwei geöffnete Schießstände, die in Richtung Nordwesten ausgerichtet sind. Diese beiden Schießstände sind mittig durch einen Gebäudeteil voneinander getrennt. In diesem mittlerem Gebäudeteil soll ein geschlossener Luftgewehrstand, sowie ein, ebenfalls nach Nordwesten, teilgeöffneter Einführungsschießstand für Pistolen eingerichtet werden. Insgesamt sind 10 „50 m-

Schießbahnen“ und 15 „25 m-Schießbahnen“ geplant. Der Einführungsschießstand ist mit vier Bahnen und einer Länge von jeweils 10 m geplant.

Der Einführungsschießstand wird am unteren Ende der Schießbahnen auf der Höhe des Kugelfangs eröffnet. Dies entspricht etwa 1/3 der Fläche des Standes. Der zugehörige Boden wird aus Sand bestehen. Die anderen 2/3 des Schießstandes werden sich unter dem Dach befinden und insbesondere die Schießstände umfassen. Der zugehörige Boden soll aus einer speziellen Anti-Rückprall Beschichtung bestehen.

Der Schießstand wird in nord-nordöstliche Schallausbreitungsrichtung durch die Geländeerhöhung begrenzt (siehe auch Anlage 1 zu diesem Messbericht).

4.3 Betriebliche Situation

Seitens des Auftraggebers wurden die zu schießenden Waffen-Kaliber-Kombinationen festgelegt und übermittelt. Die Liste mit den Referenzkalibern, die auf den 50 m-Schießbahnen geschossen werden sollen, kann der Tabelle 2 entnommen werden.

Tabelle 2: Liste der Referenzkaliber

Waffen und Munition		
Langwaffen	1	Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)
	2	Carabine AK47 : calibre 7,62x39
	3	Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55
	4	Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.
	5	Carabine K 98 : calibre 8x57JRS
	6	Carabine chasse : calibre .30-06
	7	Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55
	8	Carabine Remington : calibre .223 Rem
	9	Carabine M1 : calibre .30 US
	10	Carabine Sport : calibre .22LR
Kurz Waffen	11	Pistolet Sport : calibre .22LR
	12	Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long
	13	Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para
	14	Pistolet Browning : calibre .45 ACP
	15	Pistolet IMI : calibre .50 AE
	16	Revolver S&W : calibre .22LR
	17	Revolver S&W : calibre .38 Special
	18	Revolver S&W : calibre .357 Mag
	19	Revolver Ruger : calibre .44 Mag
	20	Revolver Taurus : calibre .454 CAS
	21	Revolver S&W : calibre .50 S&W

Auf dem geplanten Einführungsschießstand sollen lediglich Pistolen, mit Kalibern von 22 mm - 45 mm, geschossen werden.

Darüber hinaus wurden auch Informationen über die geplanten Nutzungszeiten mitgeteilt. Nach Auskunft des Auftraggebers sind die Nutzungsvarianten und entsprechenden Zeiten in der nachfolgenden Tabelle 3 aufgeführt.

Tabelle 3: geplante Nutzungsvarianten und /-zeiten

	Art	Zeit
Nutzung 1	Training	Dienstag bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr
Nutzung 2	Training	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr
Nutzung 4	Wettkampf*	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

*) Gemäß den Angaben des Auftraggebers können pro Jahr etwa bis zu vier kleinere Wettkampf-Veranstaltungen an Sonn- und Feiertagen zwischen 09:00 und 19:00 Uhr stattfinden.

Für das Training an den Werktagen sind gemäß Auftraggeber Angaben bis zu 45 Personen und für die Wettkampf-Veranstaltungen bis maximal 100 Personen zu erwarten. Innerhalb der lautesten Tagstunde sind nach den Angaben des Schützenvereins maximal 30 Personen für das Training an den Werktagen und bis zu maximal 60 Personen zu Wettkampf-Veranstaltungen zu erwarten. Nach den Angaben des Schützenvereins handelt es sich maßgeblich um einen sportlichen Schießbetrieb.

5. Schalltechnische Anforderungen

5.1 Voruntersuchung zu den Messpunkten

Zur Überprüfung der maßgeblichen Immissionsorte und um den Messaufwand gering zu halten, wurde vor diesem Hintergrund mit der Software SoundPLAN 8.2 ein digitales Geländemodell des Schießstandes, der unmittelbaren Nachbarschaft und der entsprechenden Höhenverhältnisse angefertigt. Mit einem fiktiv hohen Schallleistungspegel, der für den Schießstand angesetzt wurde, konnten die Immissionspegel (nach der ISO 9613-2 [1]) an den Immissionsorten orientierend ermittelt werden. Die Rasterlärmkarte in der Anlage 2 zu diesem Messbericht stellt die resultierende flächenhafte Verteilung der Schallimmissionen in der Nachbarschaft schematisch dar.

Aufgrund der Richtwirkung, Schussrichtung und Abschirmung des Schießstandes sind die höchsten Immissionseinträge nicht unmittelbar angrenzend zum Schießstand – westlich – zu erwarten, sondern in nordöstlicher und nordwestlicher Richtung.

In der folgenden Tabelle 4 sind die maßgeblichen Immissionsorte dokumentiert. Die Schallimmissionsmessungen wurden an diesen Immissionsorten durchgeführt, da hier die höchsten Immissionseinträge zu erwarten sind.

Tabelle 4: maßgebliche Immissionsorte / Messpunkte

Immissionsort	Straße	Nutzung	Einstufung nach PAG ¹
Immissionsort 1	19, Am Kazebësch	Wohngebiet	HAB-1
Immissionsort 3	84, Rue des Mines	Wohngebiet	HAB-1

Die Nummerierung bezieht sich auf die Nummerierung im Zuge der angefertigten Voruntersuchung.

5.2 Beschreibung der Immissionsorte

Entsprechend der örtlichen Situation stellen die o.g. Immissionsorte die südwestliche Baugrenze außerhalb von Oberkorn dar. Alle Immissionsorte liegen in einem Bereich, der vorbehaltlich dem Wohnen dient. Gewerbe sind in diesen Bereichen nicht ansässig.

Die Immissionsorte weisen eine vorwiegend durch Wohnen geprägte Struktur auf. Auch liegen die betrachteten Immissionsorte entsprechend dem Bebauungsplan in „Wohngebieten“. Für die Einstufung der Nachbarschaft wird in Anlehnung an die TA Lärm angenommen, dass aufgrund der örtlichen Struktur im vorliegenden Fall von einem „Allgemeinen Wohngebiet“ gemäß TA Lärm ausgegangen werden kann.

Eine geringfügige Verkehrsbelastung mit ca. 10 Pkw in zwei Stunden wurde am Immissionsort IO 1 während der Messungen am 20.08.2021 auf der Straße „Am Kazebësch“ (Verbindungsstraße zwischen Oberkorn und Vesquenhaff) registriert. Am Immissionsort IO 3 sind ebenfalls keine nennenswerten Verkehrsbelastungen zu erwarten, da diese Straße eine Sackgasse ist.

¹ Plan d'aménagement général, PAG (der allgemeine Bebauungsplan)

In der Anlage 10 zu diesem Messbericht sind die beiden Immissionsorte bzw. Messpunkte neben entsprechenden Fotos auch mit ihrer Einstufung nach PAG (Plan d'Aménagement Général) dargestellt.

5.3 Beurteilungsgrundlage

Zur Berücksichtigung der schalltechnischen Anforderungen im Zusammenhang mit der Erstellung einer Lärmimpactstudie wird der „Leitfaden für die Erstellung von Lärmimpactstudien für Anlagen und Baustellen“ [2] herangezogen.

Die Geräuschimmissionspegel (A-bewertete äquivalente Dauerschalldruckpegel) des Schießstandes werden gemäß dem Leitfaden für die Erstellung von Lärmimpactstudien für Anlagen und Baustellen [2] für die Bezugsperiode „lauteste Stunde tags zwischen 07:00 Uhr und 22:00 Uhr“ ggf. unter Berücksichtigung von Zuschlägen nach verschiedenen Kriterien, wie z. B. Impuls- und/oder Tonhaltigkeit, ermittelt und mit den o. a. Immissionsrichtwerten verglichen.

Da aufgrund der betrieblichen Situation keine nächtliche Nutzung stattfindet, entfällt eine Beurteilung für den Nachtzeitraum.

Neben diesen Indikatoren sind für den Schießlärm zusätzlich zur Bezugsperiode „lauteste Stunde tags“ auch die Geräuschimmissionspegel L_{Aeq} für den gesamten Bezugszeitraum tags (07:00 bis 22:00 Uhr, d. h. eine Bezugsperiode von 15 Stunden) zu ermitteln und darzustellen.

In Abstimmung mit dem Umweltministerium wird der Schießlärm in Anlehnung an die VDI 3745 Blatt 1 [3] sowie der TA Lärm (Anlage A.1.6) [4] beurteilt. Zur Messung, Prognose und Beurteilung wird die VDI 3745 „Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen, Ausgabe 01.05.1993 herangezogen [3]. In Luxemburg finden hier die Kapitel 1 bis 4 Anwendung [2], [3].

Geräuschemissionen von Schießanlagen sind impulshaltige Schallereignisse (Knalle), die unregelmäßig und häufig mit großer Pegeldifferenz zum momentanen Fremdgeräuschpegel auftreten.

Im vorliegenden Fall ist die Emissionssituation durch die Kenntnis der zu schießenden Referenzkaliber zum Messtermin bekannt, wodurch eine „gesteuerte Messung“ gemäß Abschnitt 4 der VDI 3745 [3] durchgeführt werden kann.

Bei Geräuscheinwirkungen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) ist ein Ruhezeitenzuschlag nach TA Lärm bzw. VDI 3745 [3] von 6 dB zu berücksichtigen.

Die TA Lärm verweist im Anhang A.1.6 darauf, dass die Beurteilungszeiten und der Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit nach Nummer 6 der TA Lärm gilt. Im Vergleich dazu weist die VDI 3745 eigenständig aus, dass der gesamte Tageszeitraum an Sonn- und Feiertagen als Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit anzusehen ist.

Da keine eindeutigen Vorgaben zur Anwendung der Ruhezeiten in Luxemburg vorliegen, werden in diesem Gutachten sowohl die voneinander abweichenden Ruhezeiten gemäß VDI 3745 [3] als auch die Ruhezeiten gemäß TA Lärm [4] berücksichtigt. Um so eine umfassendere Beurteilungsgrundlage zu schaffen und eine fundierte Entscheidung über die anzuwendende Regelung im Einzelfall zu ermöglichen. Die Ruhezeiten der jeweiligen Beurteilungsgrundlage kann der nachfolgenden Tabelle 5 entnommen werden.

Tabelle 5: Ruhezeitenzuschläge nach TA Lärm und VDI 3745

TA Lärm	VDI 3745
<u>Werktags:</u> 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr <u>Sonn- und Feiertags:</u> 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr	<u>Werktags:</u> 06:00 Uhr bis 07:00 Uhr und 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr <u>Sonn- und Feiertags:</u> 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Der Beurteilungspegel wird aus den Einzelschusspegeln und den geplanten Schusszahlen gemäß der Formel (1) bzw. mit den angepassten Formeln (3), (5) und (7) in den o.g. Zeiträumen – nach der VDI 3745 [3] unter Berücksichtigung von Zuschlägen für Ruhezeiten und der Impulshaltigkeit ermittelt.

Zur besseren Überschaubarkeit wurden die einzelnen Nutzungsvarianten bzw. -zeiträume sowie die aus der obigen Tabelle aufgeführten Ruhezeiten in der Tabelle 6 zusammengeführt.

Tabelle 6: Nutzungszeiten sowie die zugehörigen Ruhezeiten nach Beurteilungsgrundlage

Nutzung	Art	Zeit	TA Lärm	VDI 3745
1	Training	Dienstag bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	außerhalb der Ruhezeit	außerhalb der Ruhezeit
2	Training	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	außerhalb der Ruhezeit	außerhalb der Ruhezeit
3	Training	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	außerhalb der Ruhezeit	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	13:00 Uhr bis 15:00 Uhr	09:00 Uhr bis 19:00 Uhr

Die Beurteilungspegel werden aus den Einzelschusspegeln und den Schusszahlen gemäß den Gleichungen (3) und (5) der VDI 3745 [3], unter Berücksichtigung der Impulshaltigkeit und von Ruhezeiten-Zuschlägen ermittelt.

Der Beurteilungspegel für die lauteste Tagstunde wurde entsprechend der angepassten Formel (7) der VDI 3745 [3] gebildet. Die o.g. Formeln wurden jeweils auf den Beurteilungszeitraum von 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr sowie die zu vergebenden Zuschläge angepasst.

Zusätzlich zur Einhaltung des oben genannten Immissionsrichtwertes für den Beurteilungspegel dürfen, in Anlehnung an die TA Lärm [4], kurzzeitige Geräuschspitzen den Immissionsrichtwert am Tage um nicht mehr als 30 dB überschreiten. Im vorliegenden Fall dürfen die Einzelschusspegel somit einen Wert von 80 dB(A) nicht überschreiten.

Nach den Angaben des Schützenvereins handelt es sich maßgeblich um einen sportlichen Schießbetrieb. Mithilfe des Anhang A der VDI 3745 Blatt 1 [3] können die möglichen Schusszahlen für jede Nutzungsvariante für eine Ausgangssituation berechnet werden. Im vorliegenden Fall wurde zur Absicherung der Ergebnisse davon ausgegangen, dass die höheren Werte für „jagdliches“ Schießen herangezogen werden können. Die Schusszahlen ermitteln sich nach folgenden Formeln:

$$\text{Schusszahl } N_{\text{Langwaffen}} = 80 \text{ Schuss/Stunde/Schießbahn} * \text{Std.} * \text{Schießbahnen}$$

$$\text{Schusszahl } N_{\text{Kurz Waffen}} = 60 \text{ Schuss/Stunde/Schießbahn} * \text{Std.} * \text{Schießbahnen}$$

Für die Berechnung der Schusszahlen wurde davon ausgegangen, dass auf den 50 m Schießbahnen maßgeblich Langwaffen und auf den 25 m Schießbahnen sowie dem Einführungsschießstand maßgeblich Kurzwaffen verwendet werden.

Entsprechend den in Anhang A der VDI 3745 aufgeführten Formeln und den geplanten Nutzungsvarianten ergeben sich die nachfolgenden, in der Tabelle 7 aufgeführten Schusszahlen.

Tabelle 7: ermittelte Schusszahlen, je Kaliber bzw. Waffenart und Nutzungsvariante

Ifd. Nummer	Art	Dauer	Langwaffen	Kurzwaffen
			[Schussanzahlen/Kaliber]	
Nutzung 1	Training	Dienstags bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	4.800	6.840
Nutzung 2	Training	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	8.000	11.400
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	2.400	3.420
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	8.000	11.400

Wettkampf-Veranstaltungen finden bis zu vier Mal jährlich statt. Diese Veranstaltungen können analog nach den Kriterien für seltene Ereignissen der TA Lärm [4] beurteilt werden.

Die in Tabelle 7 aufgeführten Schusszahlen stellen nach Angaben des Auftraggebers eine maximale Schusszahl dar, die in der Praxis voraussichtlich nicht erreicht wird. Um dennoch eine Abschätzung der Schallimmissionen für die lauteste Stunde zu erhalten, wird aus gutachterlicher Sicht angenommen, dass 70 % der jeweiligen Gesamtschusszahlen für die jeweilige Nutzungsvariante innerhalb einer Stunde verschossen werden kann. Fällt die jeweilige Nutzungszeit in eine Ruhezeit nach VDI 3745 oder TA Lärm, so werden die Schusszahlen so angesetzt, als ob sie vollständig innerhalb der Ruhezeit stattfinden würden.

Gemäß TA Lärm gilt, dass wenn in seltenen Fällen oder über eine begrenzte Zeitdauer, aber an nicht mehr als an zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden, die Immissionsrichtwerte

auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung nicht eingehalten werden können, von einer schalltechnischen Anordnung abgesehen werden kann.

Sollten die Wettkampf-Veranstaltungen unter die seltenen Ereignisse der TA Lärm fallen, dann kann für den Tageszeitraum in Anlehnung an die TA Lärm ein Immissionsrichtwert von $IRW_{\text{seltenere Ereignisse, Tag}} = 70 \text{ dB(A)}$ herangezogen werden. Die Beurteilung dieses Sachverhaltes obliegt allerdings dem Umweltministerium von Luxemburg.

6. Durchführung der Schallimmissionsmessungen und Auswertung

Zur Ermittlung und Beurteilung der Einzelschusspegel auf jedem Schießstand wurden am 20.08.2021 in der Zeit von 12:00 Uhr bis 14:00 Uhr Schallmessungen durchgeführt. Als Messpunkte wurden hierbei die Messpunkte 1 und 3 nordöstlich bzw. nordwestlich des Schießstandes in einer Höhe von 4,0 m über Bodenniveau festgelegt (siehe auch Anlage 1). Die Nummerierung der Messpunkte bezieht sich auf die im Vorfeld durchgeführte Untersuchung der Messpunkte.

In der folgenden Tabelle 8 und Tabelle 9 sind die verwendeten Messgeräte aufgeführt:

Tabelle 8: Messgeräte Messpunkt 1

Gerät	Fabrikat	Typ	Serien-Nr.
Schallpegelmesser	NORSONIC	140	1404697
Mikrofon	NORSONIC	140-1225	142544
Vorverstärker	NORSONIC	140-1209	14010
Kalibrator	NORSONIC	1251	33506

Tabelle 9: Messgeräte Messpunkt 3

Gerät	Fabrikat	Typ	Serien-Nr.
Schallpegelmesser	NORSONIC	140	1404617
Mikrofon	NORSONIC	140-1225	208236
Vorverstärker	NORSONIC	140-1209	14211
Außenmikrofon	NORSONIC	1210C	148535

Die eingesetzten Schallpegelmesser sind Präzisionsmessgeräte der Genauigkeitsklasse 1 nach DIN EN 61672-1. Die Messgeräte wurden vom Deutschen Kalibrierdienst DKD geprüft und tragen dessen gültige Kalibrierzeichen. Die Funktion der Messkette wurde vor und nach den Messungen mittels Kalibrator überprüft. Die Abweichung der registrierten Kalibriersignale betrug hierbei 0,1 dB und liegt somit innerhalb der Messgerädetoleranz für Messgeräte der Genauigkeitsklasse 1.

Während der Schallmessungen am 20.08.2021 wurden um 11:35 Uhr im Bereich der Schießanlage folgende Witterungsverhältnisse registriert:

Temperatur:	20° C
Luftdruck:	977 hPa
relative Luftfeuchte:	62 %
Wind:	windstill (unter 1 m/s)
Sonstiges:	bewölkter Himmel, trockenes Gelände.

Die Schallmessungen wurden als „gesteuerte Messungen“ entsprechend VDI 3745, Blatt 1 [3], ausgeführt, d. h. es konnte jedes einzelne Schussereignis der jeweiligen Waffe bzw. dem Kaliber zugeordnet werden. An den Messpunkten wurde für jede Waffe bzw. jedes Kaliber der A-bewertete maximale Schalldruckpegel (Zeitbewertung FAST) von jeweils 10 Schüssen² erfasst. Mit den registrierten Schusspegeln wurden die mittleren Einzelschusspegel für jede Waffe bzw. jedes Kaliber berechnet. Die Einzelschusspegel sind in den Anlagen 3 und 4 zu diesem Messbericht für die Messpunkte 1 und 3 dokumentiert.

6.1 Ermittelte Einzelschusspegel

Wie den Tabellen der Anlagen 3 und 6 zu entnehmen ist, ergeben sich am Messpunkt 1 12 dB bis 16 dB höhere Einzelschusspegel als am Messpunkt 3. Am Messpunkt 1 betragen die höchsten Einzelschusspegel $L_{AFmax} \approx 59$ dB(A) und wurden beim Schießen mit dem Kaliber 50 S&W registriert. Am Messpunkt 3 betragen die höchsten Einzelschusspegel $L_{AFmax} \approx 48$ dB(A) und wurden beim Schießen des Kalibers .50 AE registriert.

² Aufgrund der nachträglichen Auswertung wurde festgestellt, dass der Stichprobenumfang von 10 Schüssen nicht bei allen Kalibern, aufgrund vorherrschender Fremdgeräusche, vollständig ausgewertet werden konnte (siehe auch Anlagen 3 und 4).

Laute Fremdgeräusche, die sich auf die Messergebnisse hätten verfälschend auswirken können (z. B. gelegentlicher Fluglärm, Schienenlärm, Nachbarschaftslärm), wurden bei den Messungen ausgeblendet. Der dann noch vorhandene Fremdgeräuschpegel betrug während der gesamten Messdauer ca. 29 - 30 dB(A) (IO 3), so dass hier ein ausreichend großer Pegelabstand zu den Einzelschusspegeln gegeben war und eine Fremdgeräuschkorrektur nicht vorgenommen werden musste.

Bei den Kalibern .22LR (Nr. 10, 11 und 16 der Lang- und Kurzwaffen) waren die Schüsse am Immissionsort IO 3 nicht wahrnehmbar und dadurch nicht auswertbar. Für diese Kaliber wurde davon ausgegangen, dass der $L_{AF\ max}$ unterhalb des Fremdgeräuschpegels (L_{A95}) liegen muss. In diesen Fällen wurde der Fremdgeräuschpegel L_{A95} für die weitere Auswertung herangezogen.

7. Beurteilung der Messergebnisse

Unter Berücksichtigung der vom Auftraggeber mitgeteilten Schießzeiten wurde entsprechend VDI 3745, Blatt 1 [3], der Beurteilungspegel für jede der im Abschnitt 4.3 beschriebenen Nutzungsvarianten berechnet. Die für die Bildung des Beurteilungspegels zugrunde gelegten Schusszahlen kann der Tabelle 7 entnommen werden.

Die Beurteilungsergebnisse sind den Anlagen 5 und 6 für die Messpunkte 1 und 3 (Beurteilung mit den Ruhezeiten nach VDI 3745) zu entnehmen. Die Ergebnisse der Beurteilung mit den Ruhezeiten nach TA Lärm sind in den Anlagen 9 und 10 dargestellt.

Die Anzahl der Schüsse für jede Emissionssituation ist auch den o.a. Anlagen zu entnehmen.

7.1 Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach VDI 3745)

In der nachfolgenden Tabelle 10 sind die ermittelten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Anforderungen vergleichend dargestellt.

Tabelle 10: berechnete Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach VDI 3745)

NV	Art	Zeit	Immissionsrichtwert in dB(A)	Beurteilungspegel L_r in dB(A)	lauteste Tagstunde L_r in dB(A)
Messpunkt 1 – Am Kazebësch, 19					
1	T	Dienstag bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	66	76
2	T	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	68	78
3	T	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55	69	79
4	W	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70	74	84
Messpunkt 3 – Rue des Mines, 84					
1	T	Dienstag bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	53	63
2	T	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	55	66
3	T	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55	56	60
4	W	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70	61	66

Legende:

T = Training

W = Wettkampf

Beurteilungspegel für den Tageszeitraum:

Wie der Tabelle 10 zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte an dem Immissionsort 1 für alle Nutzungsvarianten um bis zu 14 dB überschritten und die schalltechnischen Anforderungen damit nicht eingehalten.

An dem Messpunkt 3 werden die Immissionsrichtwerte durch die Beurteilungspegel für die Nutzungsvariante 3 ebenfalls um bis zu 1 dB überschritten und damit nicht eingehalten. Für alle anderen Nutzungsvarianten kann an diesem Immissionsort nachgewiesen werden, dass die Immissionsrichtwerte zumindest eingehalten werden.

Beurteilungspegel für die lauteste Tagstunde:

Wie der o.a. Tabelle zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte durch den Beurteilungspegel für alle Nutzungsvarianten am Immissionsort 1 um bis zu 24 dB überschritten und damit nicht eingehalten.

Am Immissionsort IO 3 werden bei der Nutzungsvariante 1 bis 3 die Immissionsrichtwerte um mindestens 11 dB überschritten und damit nicht eingehalten werden. Für die Wettkampfveranstaltungen an Sonn- und Feiertagen (NV 4) kann der Immissionsrichtwert um bis zu 4 dB unterschritten und damit eingehalten werden.

Eine detaillierte Darstellung der ermittelten Beurteilungspegel ist der Anlage 5 und 6 zu entnehmen. Eine tabellarische Übersicht der Ergebnisse kann der Anlage 13 zu diesem Messbericht entnommen werden.

7.2 Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Die Beurteilungsergebnisse sind detailliert in den Anlagen 9 und 10 für die Messpunkte 1 und 3 dokumentiert. In der nachfolgenden Tabelle 11 sind die ermittelten Beurteilungspegel mit den schalltechnischen Anforderungen vergleichend dargestellt.

Tabelle 11: berechnete Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach TA Lärm)

NV	Art	Zeit	Immissions- richtwert in dB(A)	Beurteilungs- pegel L _r in dB(A)	lauteste Tagstunde L _r in dB(A)
<u>Messpunkt 1 – Am Kazebësch, 19</u>					
1	T	Dienstag bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	66	76
2	T	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	68	78
3	T	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55	63	73
4	W	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70	70	84
<u>Messpunkt 3 – Rue des Mines, 84</u>					
1	T	Dienstags bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	53	63
2	T	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	55	66
3	T	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55	50	60
4	W	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70	57	72

Legende:

T = Training

W = Wettkampf

Beurteilungspegel für den Tageszeitraum:

Wie der Tabelle 10 zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte an dem Immissionsort 1 für alle Nutzungsvarianten um bis zu 13 dB überschritten und die schalltechnischen Anforderungen damit nicht eingehalten.

An dem Messpunkt 3 werden die Immissionsrichtwerte durch die Beurteilungspegel für alle Nutzungsvarianten eingehalten.

Beurteilungspegel für die lauteste Tagstunde:

Wie der o.a. Tabelle zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte durch den Beurteilungspegel für alle Nutzungsvarianten am Immissionsort 1 um bis zu 23 dB überschritten und damit nicht eingehalten.

Am Immissionsort IO 3 werden bei der Nutzungsvariante 1 bis 3 die Immissionsrichtwerte um mindestens 11 dB überschritten und damit nicht eingehalten. Für die Wettkampfveranstaltungen an Sonn- und Feiertagen (NV 4) wird der Immissionsrichtwert um bis zu 2 dB überschritten und damit nicht eingehalten.

Eine detaillierte Darstellung der ermittelten Beurteilungspegel ist der Anlage 11 und 12 zu entnehmen. Eine tabellarische Übersicht der Ergebnisse kann der Anlage 13 zu diesem Messbericht entnommen werden.

7.3 Maximalpegel

Wie im Abschnitt 6.1 beschrieben, betrugen die höchsten Einzelschusspegel $L_{AFmax} \approx 59$ dB(A) am Immissionsort IO 1. Der für kurzzeitige Geräuschspitzen vorgegebene Tagesrichtwert von 80 dB(A) wird somit eingehalten.

8. Schallschutzmaßnahmen

Damit die Immissionsrichtwerte gänzlich eingehalten werden können, werden die Schusszahlen für alle Nutzungsvarianten so festgelegt, dass die Beurteilungspegel gleich dem entsprechenden Immissionsrichtwert von 55 dB(A) bzw. 70 dB(A) für seltene Ereignisse entsprechen.

Wenn die Nutzungszeiten in die Ruhezeiten fallen, werden die Schusszahlen so berechnet, als würden sie komplett in der Ruhezeit stattfinden. So wird sichergestellt, dass die Immissionsrichtwerte auch in den Ruhezeiten eingehalten werden.

Die Reduzierung der Schusszahlen wurde für jede Nutzungsvariante iterativ vorgenommen. Die Schusszahlen des Kalibers, welches maßgeblich zur Bildung des Beurteilungspegels beiträgt, wurden so lange reduziert, bis der Immissionsrichtwert eingehalten wurde. Die Anzahl der möglichen Schüsse je Kaliber ist somit jeweils auch von der Nutzungsvariante abhängig. Die so reduzierten Schusszahlen sind für die gesamte Schießanlage, über alle Schießbahnen hinweg und unabhängig von der Anzahl der Schützen, einzuhalten.

Dieses Vorgehen wurde auch für die Ermittlung der Schusszahlen innerhalb der lautesten Tagesstunde vorgenommen. Theoretisch sind unzählige viele Kombinationsmöglichkeiten für den Beschuss in der lautesten Tagstunde möglich, die nicht alle in dieses Gutachten einfließen können.

Der Schützenverein erhält ein Berechnungstool, das auf Basis der vorliegenden Schallimmissionsprognose entwickelt wurde. Nach der Genehmigung durch das Umweltministerium ermöglicht dieses Tool dem Schützenverein, die Schallimmissionen in der Nachbarschaft für unterschiedliche Schießpläne bzw. Nutzungsvarianten zu berechnen. Durch die Bereitstellung dieses Tools wird der Schützenverein in die Lage versetzt, die Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen in Eigenregie zu überprüfen und gegebenenfalls den Schießplan entsprechend anzupassen. Die Verantwortung für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte liegt weiterhin beim Schützenverein.

In den nachfolgenden Abschnitten werden die ermittelten Beurteilungspegel die mit den Ruhezeiten nach VDI 3745 bzw. TA Lärm ermittelt wurden aufgeführt.

8.1 Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Eine detaillierte Übersicht der möglichen Schusszahlen je Kaliber und Nutzungsvariante kann den Anlagen 7 und 8 entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle 12 sind die mit den so reduzierten Schusszahlen zu erwartenden Beurteilungspegel aufgeführt (siehe auch Anlage 13).

Tabelle 12: berechnete Beurteilungspegel, mit reduzierten Schusszahlen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

NV	Art	Zeit	Immissions- richtwert in dB(A)	Beurteilungs- pegel L_r in dB(A)	lauteste Tagstunde L_r in dB(A)
Messpunkt 1 – Am Kazebësch, 19					
1	T	Dienstag bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	55	55
2	T	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	55	55
3	T	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55	55	55
4	W	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70	70	70
Messpunkt 3 – Rue des Mines, 84					
1	T	Dienstags bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	45	44
2	T	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	45	45
3	T	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55	45	46
4	W	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70	59	59

Legende:

T = Training

W = Wettkampf

Wie der Tabelle 12 zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte mit den reduzierten Schusszahlen für alle Nutzungsvarianten eingehalten.

8.2 Beurteilungspegel (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Eine detaillierte Übersicht der möglichen Schusszahlen je Kaliber und Nutzungsvariante kann den Anlagen 11 und 12 entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle 13 sind die mit den so reduzierten Schusszahlen zu erwartenden Beurteilungspegel aufgeführt (siehe auch Anlage 13).

Tabelle 13: berechnete Beurteilungspegel, mit reduzierten Schusszahlen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

NV	Art	Zeit	Immissions- richtwert in dB(A)	Beurteilungs- pegel L_r in dB(A)	lauteste Tagstunde L_r in dB(A)
Messpunkt 1 – Am Kazebësch, 19					
1	T	Dienstag bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	55	55
2	T	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	55	55
3	T	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55	55	55
4	W	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70	70	70
Messpunkt 3 – Rue des Mines, 84					
1	T	Dienstags bis Donnerstag 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	45	44
2	T	Samstag 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55	45	45
3	T	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55	44	45
4	W	Sonn- und Feiertage 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70	57	59

Legende:

T = Training

W = Wettkampf

Wie der Tabelle 13 zu entnehmen ist, werden die Immissionsrichtwerte mit den reduzierten Schusszahlen für alle Nutzungsvarianten eingehalten.

Hinweis:

Die reduzierten Schusszahlen für den maßgeblichen Immissionsort IO 1 sind in den Anlagen 7 (Ruhezeiten nach VDI 3745) und 11 (Ruhezeiten nach TA Lärm) dargestellt. Nur die Nutzungsvarianten 3 und 4 sind jeweils von den unterschiedlichen Ruhezeitenregelungen betroffen.

Da die VDI 3745 strengere Ruhezeiten vorschreibt, sind hier höhere Beurteilungspegel an Sonn- und Feiertagen zu erwarten bzw. hier müssen die Schusszahlen bei Anwendung dieser Regelung stärker reduziert werden, als bei Anwendung der TA Lärm.

Vor diesem Hintergrund ist seitens des Umweltministeriums abschließend zu prüfen, welche Beurteilung heranzuziehen ist.

9. An- und Abfahrverkehr auf öffentlichen Verkehrswegen

In Anlehnung an die Nr. 7.4, der TA Lärm, sind die Geräusche des An- und Abfahrverkehrs des geplanten Betriebs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern vom Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art so weit wie möglich zu mindern, wenn die öffentlichen Verkehrsflächen nicht in einem Industrie- oder Gewerbegebiet liegen und wenn

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag und die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung – 16.BImSchV – erstmals oder weitgehend überschritten werden.

Die o.g. Punkte sind als kumulativ zu erfüllend anzusehen, damit die Notwendigkeit zur Durchführung von organisatorischen Maßnahmen gegeben ist.

Laut der betrieblichen Situation fahren zum Schießstand zu Trainingszeiten bis zu 7 Personen und zu Wettkampf-Veranstaltungen bis zu 15 Personen an und ab.

Eine Relevanz der an- und abfahrenden Pkw zum Schießstand wird sich voraussichtlich auf die Straße „Am Kazebësch“ auswirken, da über diese Straße die An- und Abfahrt zum Schießstand erfolgt.

Zum Messtermin wurden binnen zwei Stunden bis zu 10 Pkw wahrgenommen, die über die Durchfahrtsstraße „Am Kazebësch“ (zwischen Oberkorn und Vesquenhaff) fahren.

Im vorliegenden Fall ist daher davon auszugehen, dass eine Vermischung mit dem übrigen Verkehr stattfindet und keine Verdopplung der Verkehrsstärke auf der Straße „Am Kazebësch“ erfolgt. Damit ist die Notwendigkeit von organisatorischen Maßnahmen nicht gegeben.

10. Qualität der Ergebnisse

Wie den Anlagen 5 bis 12 zu entnehmen ist, wurde die obere Grenze des Vertrauensbereiches für die Ermittlung des Beurteilungspegels L_r nach der Formel (9) der VDI 3745 [3] ermittelt. Die Aussagegenauigkeit der Beurteilung ist umso größer, je näher die obere Vertrauensgrenze am Beurteilungspegel liegt. Die Beurteilungspegel liegen mit einer Wahrscheinlichkeit von 10 % nicht oberhalb der oberen Vertrauensgrenze [3].

Eine detaillierte Übersicht der berechneten Beurteilungspegel sowie „der oberen Grenze des Vertrauensbereiches von L_r “ kann der Anlage 13 entnommen werden.

11. Zusammenfassung

Der Schießstand der Ortschaft Oberkorn in der Gemeinde Differdange (STD Differdange) in Luxemburg ist derzeit außer Betrieb. Nun wird beabsichtigt, diesen Schießstand wieder zu ertüchtigen und in Betrieb zu nehmen. Hierfür soll eine erneute Genehmigung beantragt werden.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens des Schießstandes war eine Lärmimpaktstudie zu erstellen. Für diese Lärmimpaktstudie wurden am 20.08.2021 Schallimmissionsmessungen an den maßgeblichen Immissionsorten in der Nachbarschaft des Schießstandes durchgeführt.

Diese nachfolgend genannten Messpunkte wurden im Rahmen einer Voruntersuchung festgelegt:

Immissionsort IO 1 (19, Am Kazebësch) und

Immissionsort IO 3 (84, Rue des Mines).

Als Beurteilungskriterien wurden entsprechend den Vorgaben des Umweltministeriums von Luxemburg die Beurteilungspegel des gesamten Tageszeitraumes und der lautesten Tagesstunde ermittelt.

Entsprechend dem geplanten Nutzungskonzept und dem Anhang A der VDI 3745 [3] wurden die jeweiligen Schusszahlen der Kaliber berechnet. Mit diesen Schusszahlen und den gewonnenen Messdaten wurde der jeweilige Beurteilungspegel sowohl für den gesamten Tageszeitraum sowie für die lauteste Tagesstunde berechnet. Des Weiteren wurden die

Vorgaben für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ruhezeiten) gemäß VDI 3745 und der TA Lärm untersucht.

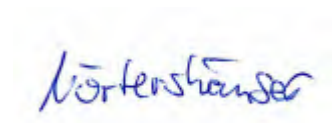
Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass die Immissionsrichtwerte durch die Beurteilungspegel für den gesamten Tageszeitraum sowie der lautesten Tagstunde nicht eingehalten werden können.

Zur Einhaltung der entsprechenden Immissionsrichtwerte wurden die maximal möglichen Schusszahlen des Schießstandes, abhängig von der jeweiligen Nutzungsvariante und dem zu schießendem Kaliber berechnet.

Die reduzierten Schusszahlen können aus den Anlagen 7 und 11 entnommen werden.

Dieser Messbericht umfasst 24 Seiten und 14 Anlagen mit insgesamt 43 Anlagenblättern.

Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH



Pascal Nörtershäuser, B.Sc.
Projektleiter

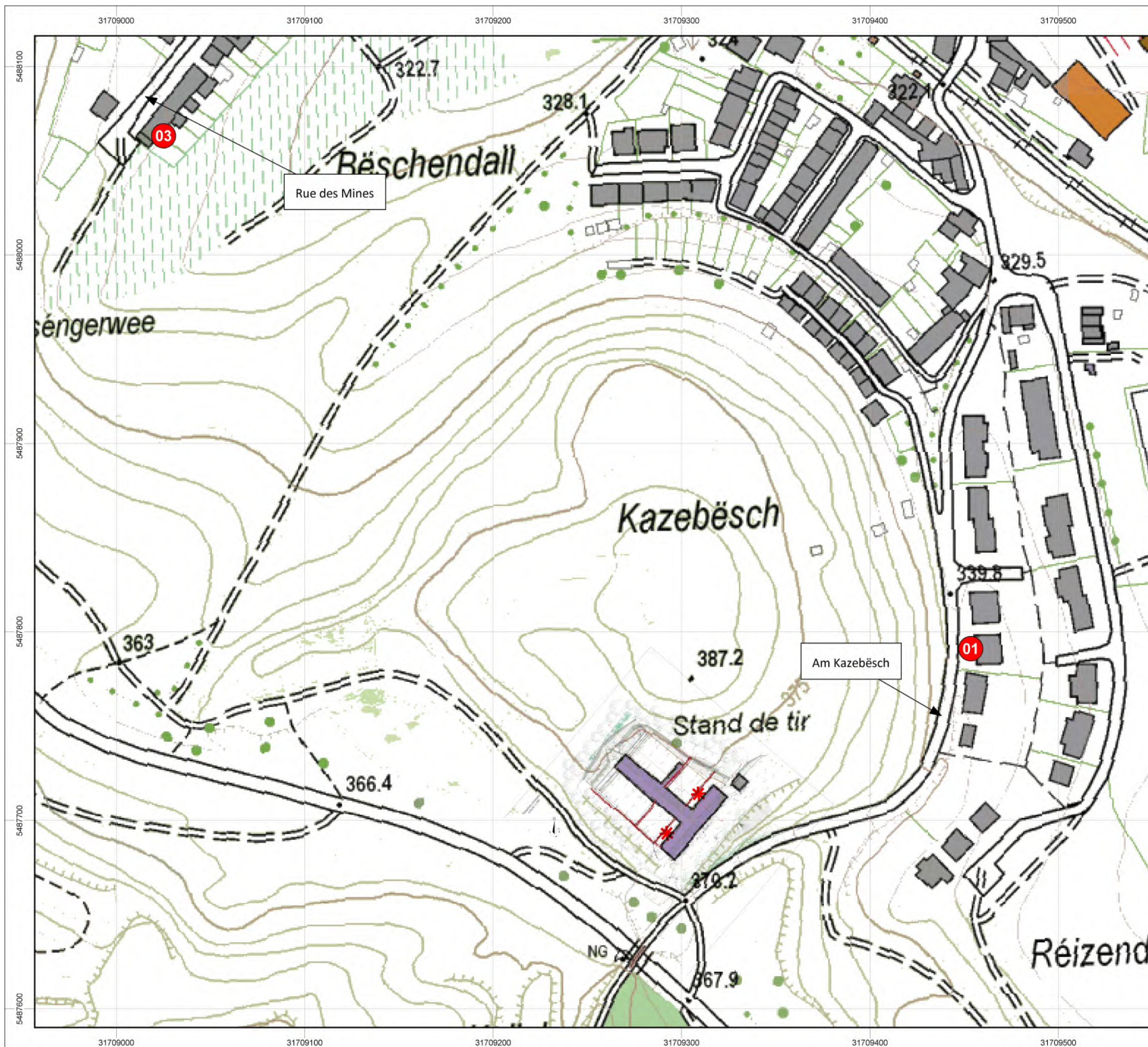


Dipl.-Physiking. (FH) Enrico Dittrich
Projektpartner

Ludwigshafen/Rhein, den 07.02.2025
PN/Ca/Di/Bü

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtslageplan	1 Seite
Anlage 2	Übersichtslageplan – mit Rasterlärmkarte	1 Seite
Anlage 3	Messergebnisse für den Messpunkt 1	3 Seiten
Anlage 4	Messergebnisse für den Messpunkt 3	3 Seiten
Anlage 5	Beurteilungspegel mit angesetzten Schusszahlen IO 1 (Ruhezeiten nach VDI 3745)	4 Seiten
Anlage 6	Beurteilungspegel mit angesetzten Schusszahlen IO 3 (Ruhezeiten nach VDI 3745)	4 Seiten
Anlage 7	Beurteilungspegel mit reduzierten Schusszahlen IO 1 (Ruhezeiten nach VDI 3745)	4 Seiten
Anlage 8	Beurteilungspegel mit reduzierten Schusszahlen IO 3 (Ruhezeiten nach VDI 3745)	4 Seiten
Anlage 9	Beurteilungspegel mit angesetzten Schusszahlen IO 1 (Ruhezeiten nach TA Lärm)	4 Seiten
Anlage 10	Beurteilungspegel mit angesetzten Schusszahlen IO 3 (Ruhezeiten nach TA Lärm)	4 Seiten
Anlage 11	Beurteilungspegel mit reduzierten Schusszahlen IO 1 (Ruhezeiten nach TA Lärm)	4 Seiten
Anlage 12	Beurteilungspegel mit reduzierten Schusszahlen IO 3 (Ruhezeiten nach TA Lärm)	4 Seiten
Anlage 13	Übersicht ermittelter Beurteilungspegel	2 Seiten
Anlage 14	Beschreibung der Immissionsorte	1 Seite



Auftraggeber:
SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN
B.P.12
L-4501 Differdange

Projekt:
Schalltechnische Untersuchungen
für die Wiedereröffnung des Schießstandes
in Oberkorn

Lageplan

Kartengrundlage:
- map.geoportail.lu (Topografische Karte 1:2000)
- Plan de situation existante, levé d'intérieur et coupe
(M:1:250; 04.01.2021 v. Bureau TMEX S.A.)

Legende:

Hauptgebäude

1

 Immissionsort mit Nr.

*

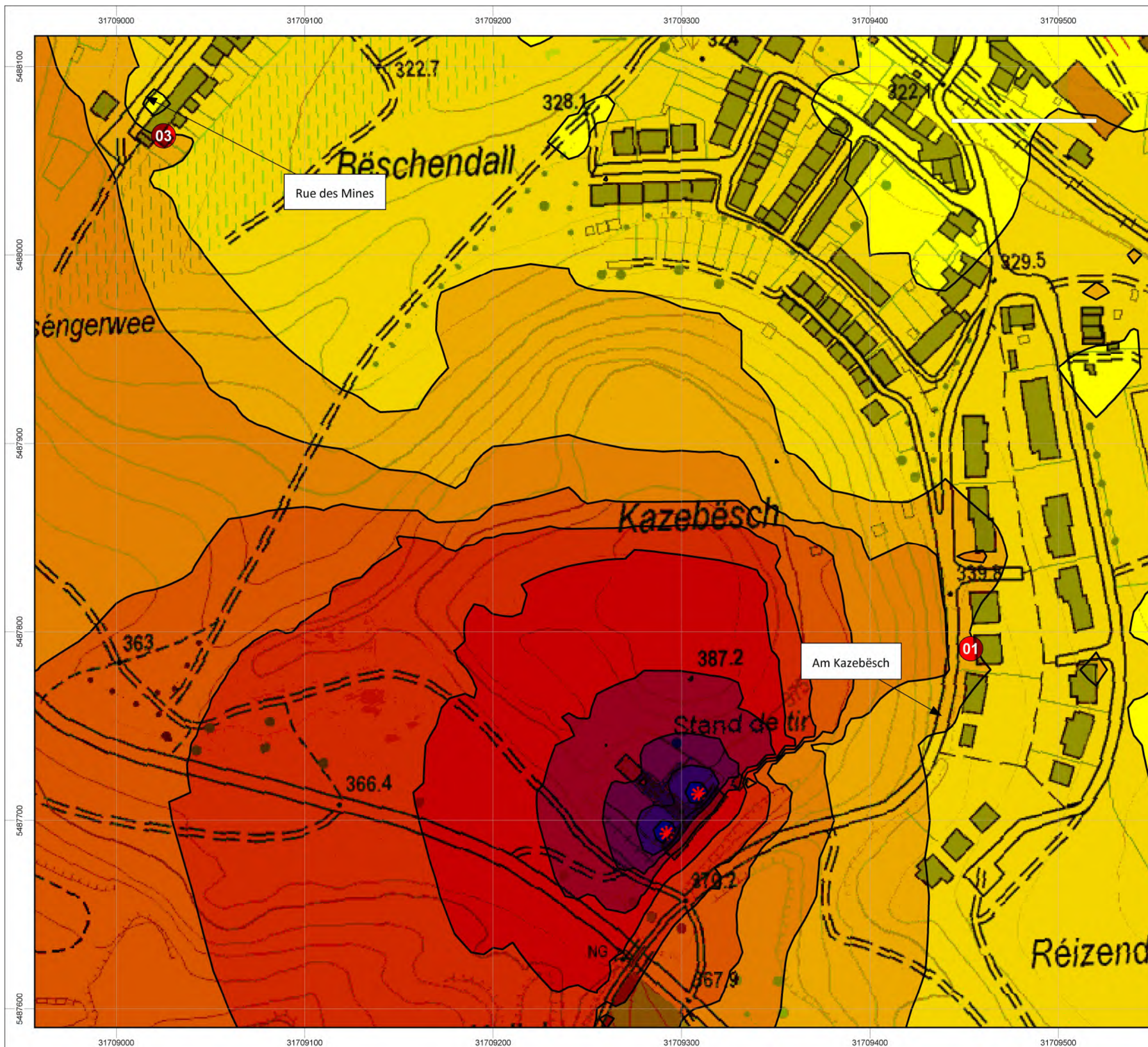
 Punktschallquelle

Maßstab 1:2000

0 15 30 60 90 m

GENEST
UND PARTNER

Anlage 1
zum Messbericht
Nr.: 322M4 M1



Auftraggeber:

SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN
B.P.12
L-4501 Differdange

Projekt:

Schalltechnische Untersuchungen
für die Wiedereröffnung des Schießstandes
in Oberkorn

Lageplan - mit Rasterlärmkarte, 4,0 m o. GOK
(schematische Darstellung)

Kartengrundlage:
- map.geoportail.lu (Topografische Karte 1:2000)
- Plan de situation existante, levé d'intérieur et coupe
(M:1:250; 04.01.2021 v. Bureau TMEX S.A.)

Legende:

- Hauptgebäude
- Immissionsort mit Nr.
- Punktschallquelle

Maßstab 1:2000
0 15 30 60 90 m

GENEST
UND PARTNER

Anlage 2
zum Messbericht
Nr.: 322M4 M1

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Immissionsmessungen (gesteuertes Messen)

Emissionssituation k	1			2			3			4			5		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)															
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	56,4			54,9			57,3	58,6		57,3	58,6		55,5		
LAFmax2	56			55,1			57,1	58,5		57,1	58,5		55,3		
LAFmax3	56,3			55,1			57,4			57,4			55,5		
LAFmax4	56,6			55			59,8			59,8			55,6		
LAFmax5	56,7			54,6			57,3			57,3			55,4		
LAFmax6	56,8			55			57,2			57,2			55,5		
LAFmax7	56,5			55			57,2			57,2			55,6		
LAFmax8	56,5			55			57,4			57,4			55,3		
LAFmax9	56,3			55			57,6			57,6			57,7		
LAFmax10	56,7			55,1			60,2			60,2			56,1		
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	56,5	0,0	0,0	55,0	0,0	0,0	58,0	58,6	0,0	58,0	58,6	0,0	55,8	0,0	0,0
	56,5			55,0			58,1			58,1			55,8		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Emissionssituation k	6			7			8			9			10		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)															
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	57,5	56,8		55,9			54,2			53,2			35,9		
LAFmax2	58,6	56,8		55,8			54			52,5			36,9		
LAFmax3	57,3	56,6		55,7			54,1			53,4			37		
LAFmax4	57,3	56,7		55,9			54,4			52,6			38,3		
LAFmax5	57,1	56,9		55,6			54,3			52,9			37,5		
LAFmax6	57,4	57,4		55,9			54,5			53,3			38,7		
LAFmax7	57,4	56,9		55,7			54,2			56,1			37,7		
LAFmax8	57,3	57,1		55,7			54,4			53,1			38		
LAFmax9	57,4	57,1		55,7			54,4			53,2			38,9		
LAFmax10	56,9	56,9		55,9			54,2			53,3					
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	57,4	56,9	0,0	55,8	0,0	0,0	54,3	0,0	0,0	53,5	0,0	0,0	37,8	0,0	0,0
	57,2			55,8			54,3			53,5			37,8		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Emissionssituation k	11			12			13			14			15		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)															
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	42,3			44	40,6		50	50,2		48,6	48,8		57,8	58,9	
LAFmax2	41,3			40,5	40,9		50,4	50,3		49,2	49,1		57,7	58,4	
LAFmax3	42,8			44	40,5		50,7	50,1		49	49,2		58,3	57,8	
LAFmax4	43			42,7	41,6		50,8	49,9		49,1	49,3		63		
LAFmax5	42,6			44,2	41,6		50,7			49,9	49,4		57,8		
LAFmax6	41,7			40,9	41,7		50,4			49,4	49,3		57,9		
LAFmax7	41,5			40,2	41,2		50,8			49	48,9		57,6		
LAFmax8	40,8			40,5	40,8		50,4			49,4	48,5		58,2		
LAFmax9	40,9			39,9			50,5			48,9	48,8		57,8		
LAFmax10	40,6			40,8			50,4			49	48,8		57,9		
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	41,8	0,0	0,0	42,1	41,1	0,0	50,5	50,1	0,0	49,2	49,0	0,0	58,8	0,0	0,0
	41,8			41,7			50,4			49,1			58,7		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Emissionssituation k	16			17			18			19			20		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)															
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	36,3	38,1		45,7	46,2		53	53,3		55,4			58,1		
LAFmax2	35,7	39		46,1	46,5		53,6	53		55,6			58,8		
LAFmax3	34,5	37,7		45,6	46,7		53,7			56,3			58,2		
LAFmax4	35,8	37,7		45,7	46,7		53,3			55,1			57,9		
LAFmax5	37	36,8		46,4	45,9		51,8			55,5			58,6		
LAFmax6	37,1			45,6	46,7		51,4			55,6			58		
LAFmax7	36,3			45,7			50,9			55,8			59,3		
LAFmax8	37,8			46,7			53,4			56			59,5		
LAFmax9	37			46,2			53,2			55,2			58,8		
LAFmax10	36,6			46,1			53,5						59		
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	36,5	34,9	0,0	46,0	44,2	0,0	52,9	0,0	0,0	55,2	0,0	0,0	58,7	0,0	0,0
	35,8			45,2			52,9			55,2			58,7		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P. 12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Emissionssituation k	21			22			23			24			25		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)															
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	59,5	58,9													
LAFmax2	59,5	58,9													
LAFmax3	59,8														
LAFmax4	59,3														
LAFmax5	59,2														
LAFmax6	59,5														
LAFmax7	59														
LAFmax8	59,2														
LAFmax9	59,3														
LAFmax10	59,3														
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	59,4	58,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	59,3			0,0			0,0			0,0			0,0		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Immissionsmessungen (gesteuertes Messen)

Emissionssituation k	1			2			3			4			5		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)															
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	40,2	43,3		40	39,9		40,5	44,3		42,9	42,6		38,8	43,4	
LAFmax2	43,8			39,9	38,9		42,5	39,4		44,9			42		
LAFmax3	43,9			38,9	38,2		43			43,9			42,5		
LAFmax4	43,7			38,4	40		39,6			45,8			44		
LAFmax5	44,5			39,9	40,5		42,1			45,9			42,4		
LAFmax6	43,7			40,5	44,5		52,4			43,1			41,2		
LAFmax7	42,4			44,5	40,5		41,1			42,7			40		
LAFmax8	43,7			39,5			41,1			42,9			41,5		
LAFmax9	43,1			39,9			40			43,2			41,2		
LAFmax10	43,1			40			39,5			42,8			41,3		
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	43,3	43,3	0,0	40,5	40,8	0,0	44,7	42,5	0,0	44,0	42,6	0,0	41,7	43,4	0,0
	43,3			40,6			44,4			43,9			41,9		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Emissionssituation k	6			7			8			9			10		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)													L _{A95} = 29 dB(A)		
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	44,5	43,5		40,8			38,7			37,5			nicht wahrnehmbar L _{AFmax} ≤ L _{A95}		
LAFmax2	42,9	42,5		40,8			38,4			37,7					
LAFmax3	43,6	42,8		41,3			38,3			37,9					
LAFmax4	44,7	45,1		40,2			38,5			38					
LAFmax5	46,7	43,8		41,1			39,8			39,5					
LAFmax6	43,6			39			39,8			39,7					
LAFmax7	44			39,7			39,8			40					
LAFmax8	43,1			39,7			38			39,2					
LAFmax9	42,8			39,3			39,7								
LAFmax10	46,6			39,1											
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	44,5	43,6	0,0	40,2	0,0	0,0	39,1	0,0	0,0	38,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	44,2			40,2			39,1			38,8			29,0		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Emissionssituation k	11			12			13			14			15		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)	L _{A95} = 30 dB(A)														
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	nicht wahrnehmbar L _{AFmax} ≤ L _{A95}			34,3			45,7	45,3		35,8	36,4		47,6	48,8	
LAFmax2				31,4			46,3	44,9		35,1	36,2		42,5		
LAFmax3				32,9			43,2			35,2			48,4		
LAFmax4				32,9			42,4			35,4			47,7		
LAFmax5				31,4			43,6			35,1			47,4		
LAFmax6				34,2			47,2			34,3			48,2		
LAFmax7				33,2			44,2			34,6			49,8		
LAFmax8							42,7			35,6			48,6		
LAFmax9							42,4			34,9			48,3		
LAFmax10							44,5			35,6			46,3		
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	0,0	0,0	0,0	33,0	0,0	0,0	44,5	45,1	0,0	35,2	36,3	0,0	47,8	0,0	0,0
	30,0			33,0			44,6			35,4			47,9		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Emissionssituation k	16			17			18			19			20		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)	L _{A95} = 30 dB(A)														
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	nicht wahrnehmbar L _{AFmax} ≤ L _{A95}			33,6			45,2	43,6		43,6			44		
LAFmax2				34,7			43,4	46,6		45,7			44,8		
LAFmax3				33,8			47,5	46,6		43,1			43,7		
LAFmax4				34,1			45,5	44,6		43,9			43,4		
LAFmax5				34,8			48,7	44,9		44,3			53,3		
LAFmax6				34,2			45	47		46,9			45,7		
LAFmax7				34,6			40,8	44,8		49,2			45,6		
LAFmax8							44,1	45,6		46,3			48,1		
LAFmax9							45,1	45,4		44,8			42,9		
LAFmax10							42	45,3		44,9			42,8		
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	0,0	0,0	0,0	32,7	0,0	0,0	45,3	45,6	0,0	45,7	0,0	0,0	46,9	0,0	0,0
	30,0			32,7			45,4			45,7			46,9		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P. 12, L-4501 Differdange Schieß-Datum: 20.08.2021

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Emissionssituation k	21			22			23			24			25		
	Einzelschußpegel LAFmax														
	Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe			Stichprobe		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Meßzeit:															
Fremdgeräuschpegel in dB(A)															
Windrichtung															
Windgeschwindigkeit in m/s															
LAFmax1	45,7	44,6													
LAFmax2	42														
LAFmax3	42,1														
LAFmax4	42,1														
LAFmax5	42,4														
LAFmax6	44,1														
LAFmax7	46,4														
LAFmax8	44,8														
LAFmax9	44,3														
LAFmax10	43,2														
Mittlerer Einzelschußpegel Lmk	44,0	44,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	44,0			0,0			0,0			0,0			0,0		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 1 Art: Training Zeit: Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit 7 bis 19 Uhr	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit 19 bis 22 Uhr	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	56,5	6840		4788
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	55,0	6840		4788
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	58,1	6840		4788
4-Carabine chasse : calibre 7 m	58,1	6840		4788
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	55,8	6840		4788
6-Carabine chasse : calibre .30-	57,2	6840		4788
7-Carabine Carl Gustav : calibre	55,8	6840		4788
8-Carabine Remington : calibre	54,3	6840		4788
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	6840		4788
10-Carabine Sport : calibre .22L	37,8	6840		4788
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	4800		3360
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	41,7	4800		3360
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	50,4	4800		3360
14-Pistolet Browning : calibre .4	49,1	4800		3360
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	4800		3360
16-Revolver S&W : calibre .22L	35,8	4800		3360
17-Revolver S&W : calibre .38 S	45,2	4800		3360
18-Revolver S&W : calibre .357	52,9	4800		3360
19-Revolver Ruger : calibre .44	55,2	4800		3360
20-Revolver Taurus : calibre .45	58,7	4800		3360
21-Revolver S&W : calibre .50 S	59,3	4800		3360
Beurteilungspegel Lr		65,7		75,9
Obere Vertrauensgrenze Lo		65,8		76,0
Immissionsrichtwert LR		55		55

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 2 Art: Training Zeit: Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit 7 bis 19 Uhr	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit 19 bis 22 Uhr	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	56,5	11400		7980
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	55,0	11400		7980
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	58,1	11400		7980
4-Carabine chasse : calibre 7 m	58,1	11400		7980
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	55,8	11400		7980
6-Carabine chasse : calibre .30-	57,2	11400		7980
7-Carabine Carl Gustav : calibre	55,8	11400		7980
8-Carabine Remington : calibre	54,3	11400		7980
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	11400		7980
10-Carabine Sport : calibre .22L	37,8	11400		7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	8000		5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	41,7	8000		5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	50,4	8000		5600
14-Pistolet Browning : calibre .4	49,1	8000		5600
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	8000		5600
16-Revolver S&W : calibre .22L	35,8	8000		5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	45,2	8000		5600
18-Revolver S&W : calibre .357	52,9	8000		5600
19-Revolver Ruger : calibre .44	55,2	8000		5600
20-Revolver Taurus : calibre .45	58,7	8000		5600
21-Revolver S&W : calibre .50 S	59,3	8000		5600
Beurteilungspegel Lr		68,0		78,2
Obere Vertrauensgrenze Lo		68,0		78,3
Immissionsrichtwert LR		55		55

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 3 Art: Training Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit 7 bis 19 Uhr	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit 19 bis 22 Uhr	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	56,5		3420	2394
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	55,0		3420	2394
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	58,1		3420	2394
4-Carabine chasse : calibre 7 m	58,1		3420	2394
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	55,8		3420	2394
6-Carabine chasse : calibre .30-	57,2		3420	2394
7-Carabine Carl Gustav : calibre	55,8		3420	2394
8-Carabine Remington : calibre	54,3		3420	2394
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5		3420	2394
10-Carabine Sport : calibre .22L	37,8		3420	2394
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8		2400	1680
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	41,7		2400	1680
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	50,4		2400	1680
14-Pistolet Browning : calibre .4	49,1		2400	1680
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7		2400	1680
16-Revolver S&W : calibre .22L	35,8		2400	1680
17-Revolver S&W : calibre .38 S	45,2		2400	1680
18-Revolver S&W : calibre .357	52,9		2400	1680
19-Revolver Ruger : calibre .44	55,2		2400	1680
20-Revolver Taurus : calibre .45	58,7		2400	1680
21-Revolver S&W : calibre .50 S	59,3		2400	1680
Beurteilungspegel Lr		68,7		79,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		68,7		79,1
Immissionsrichtwert LR		55		55

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 4 Art: Wettkampf Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit 7 bis 19 Uhr	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit 19 bis 22 Uhr	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	56,5		11400	7980
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	55,0		11400	7980
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	58,1		11400	7980
4-Carabine chasse : calibre 7 m	58,1		11400	7980
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	55,8		11400	7980
6-Carabine chasse : calibre .30-	57,2		11400	7980
7-Carabine Carl Gustav : calibre	55,8		11400	7980
8-Carabine Remington : calibre	54,3		11400	7980
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5		11400	7980
10-Carabine Sport : calibre .22L	37,8		11400	7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8		8000	5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	41,7		8000	5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	50,4		8000	5600
14-Pistolet Browning : calibre .4	49,1		8000	5600
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7		8000	5600
16-Revolver S&W : calibre .22L	35,8		8000	5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	45,2		8000	5600
18-Revolver S&W : calibre .357	52,9		8000	5600
19-Revolver Ruger : calibre .44	55,2		8000	5600
20-Revolver Taurus : calibre .45	58,7		8000	5600
21-Revolver S&W : calibre .50 S	59,3		8000	5600
Beurteilungspegel Lr		74,0		84,2
Obere Vertrauensgrenze Lo		74,0		84,3
Immissionsrichtwert LR		70		70

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 1 Art: Training Zeit: Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	6840		4788
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	6840		4788
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	6840		4788
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	6840		4788
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	6840		4788
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	6840		4788
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	6840		4788
8-Carabine Remington : calibre	39,1	6840		4788
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	6840		4788
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	6840		4788
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	4800		3360
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	4800		3360
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	4800		3360
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	4800		3360
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	4800		3360
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	4800		3360
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	4800		3360
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	4800		3360
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	4800		3360
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	4800		3360
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	4800		3360
Beurteilungspegel Lr		53,1		63,3
Obere Vertrauensgrenze Lo		53,4		63,7
Immissionsrichtwert LR		55		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 2 Art: Training Zeit: Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	11400		7980
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	11400		7980
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	11400		7980
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	11400		7980
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	11400		7980
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	11400		7980
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	11400		7980
8-Carabine Remington : calibre	39,1	11400		7980
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	11400		7980
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	11400		7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	8000		5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	8000		5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	8000		5600
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	8000		5600
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	8000		5600
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	8000		5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	8000		5600
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	8000		5600
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	8000		5600
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	8000		5600
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	8000		5600
Beurteilungspegel Lr		55,3		65,5
Obere Vertrauensgrenze Lo		55,3		65,9
Immissionsrichtwert LR		55		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 3 Art: Training Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3		3420	2394
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6		3420	2394
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4		3420	2394
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9		3420	2394
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9		3420	2394
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2		3420	2394
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2		3420	2394
8-Carabine Remington : calibre	39,1		3420	2394
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8		3420	2394
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0		3420	2394
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0		2400	1680
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0		2400	1680
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6		2400	1680
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4		2400	1680
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9		2400	1680
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0		2400	1680
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7		2400	1680
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4		2400	1680
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7		2400	1680
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9		2400	1680
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0		2400	1680
Beurteilungspegel Lr		56,1		60,3
Obere Vertrauensgrenze Lo		56,1		60,7
Immissionsrichtwert LR		55		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 4 Art: Wettkampf Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3		11400	7980
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6		11400	7980
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4		11400	7980
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9		11400	7980
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9		11400	7980
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2		11400	7980
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2		11400	7980
8-Carabine Remington : calibre	39,1		11400	7980
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8		11400	7980
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0		11400	7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0		8000	5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0		8000	5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6		8000	5600
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4		8000	5600
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9		8000	5600
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0		8000	5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7		8000	5600
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4		8000	5600
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7		8000	5600
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9		8000	5600
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0		8000	5600
Beurteilungspegel Lr		61,3		65,5
Obere Vertrauensgrenze Lo		61,3		65,9
Immissionsrichtwert LR		70		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 1

Art: Training

Zeit: Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit 7 bis 19 Uhr	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit 19 bis 22 Uhr	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)	56,5	120		25
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x39	55,0	170		35
3-Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55	58,1	80		15
4-Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.	58,1	80		15
5-Carabine K 98 : calibre 8x57JRS	55,8	140		30
6-Carabine chasse : calibre .30-06	57,2	110		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55	55,8	130		30
8-Carabine Remington : calibre .223 Rem	54,3	1150		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	1400		50
10-Carabine Sport : calibre .22LR	37,8	6800		1000
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	4800		750
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long	41,7	4800		800
13-Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para	50,4	2800		100
14-Pistolet Browning : calibre .45 ACP	49,1	3850		150
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	400		15
16-Revolver S&W : calibre .22LR	35,8	4800		3180
17-Revolver S&W : calibre .38 Special	45,2	4800		350
18-Revolver S&W : calibre .357 Mag	52,9	1600		60
19-Revolver Ruger : calibre .44 Mag	55,2	950		35
20-Revolver Taurus : calibre .454 CAS	58,7	420		15
21-Revolver S&W : calibre .50 S&W	59,3	350		15
Beurteilungspegel Lr		55,0		55,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		55,1		55,1
Immissionsrichtwert LR		55		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 2

Art: Training

Zeit: Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit 7 bis 19 Uhr	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit 19 bis 22 Uhr	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)	56,5	120		25
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x39	55,0	160		35
3-Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55	58,1	80		15
4-Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.	58,1	80		15
5-Carabine K 98 : calibre 8x57JRS	55,8	140		30
6-Carabine chasse : calibre .30-06	57,2	100		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55	55,8	140		30
8-Carabine Remington : calibre .223 Rem	54,3	1060		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	1270		50
10-Carabine Sport : calibre .22LR	37,8	11400		2015
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	8000		785
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long	41,7	8000		810
13-Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para	50,4	2575		105
14-Pistolet Browning : calibre .45 ACP	49,1	3490		145
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	380		15
16-Revolver S&W : calibre .22LR	35,8	8000		3180
17-Revolver S&W : calibre .38 Special	45,2	8000		360
18-Revolver S&W : calibre .357 Mag	52,9	1455		60
19-Revolver Ruger : calibre .44 Mag	55,2	860		35
20-Revolver Taurus : calibre .454 CAS	58,7	385		15
21-Revolver S&W : calibre .50 S&W	59,3	330		10
Beurteilungspegel Lr		55,0		55,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		55,0		55,1
Immissionsrichtwert LR		55		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kzebäsch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 3

Art: Training

Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit 7 bis 19 Uhr	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit 19 bis 22 Uhr	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)	56,5		20	0
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x39	55,0		40	15
3-Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55	58,1		20	0
4-Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.	58,1		20	0
5-Carabine K 98 : calibre 8x57JRS	55,8		40	0
6-Carabine chasse : calibre .30-06	57,2		20	0
7-Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55	55,8		40	0
8-Carabine Remington : calibre .223 Rem	54,3		260	20
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5		310	10
10-Carabine Sport : calibre .22LR	37,8		3420	970
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8		2400	380
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long	41,7		2400	390
13-Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para	50,4		630	50
14-Pistolet Browning : calibre .45 ACP	49,1		855	70
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7		90	0
16-Revolver S&W : calibre .22LR	35,8		2400	1535
17-Revolver S&W : calibre .38 Special	45,2		2100	170
18-Revolver S&W : calibre .357 Mag	52,9		355	15
19-Revolver Ruger : calibre .44 Mag	55,2		210	10
20-Revolver Taurus : calibre .454 CAS	58,7		90	0
21-Revolver S&W : calibre .50 S&W	59,3		80	0
Beurteilungspegel Lr		55,0		55,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		55,0		55,1
Immissionsrichtwert LR		55		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 4

Art: Wettkampf

Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit 7 bis 19 Uhr	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit 19 bis 22 Uhr	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)	56,5		920	200
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x39	55,0		1320	300
3-Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55	58,1		640	140
4-Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.	58,1		640	140
5-Carabine K 98 : calibre 8x57JRS	55,8		1080	240
6-Carabine chasse : calibre .30-06	57,2		780	180
7-Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55	55,8		1100	240
8-Carabine Remington : calibre .223 Rem	54,3		11400	340
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5		11400	420
10-Carabine Sport : calibre .22LR	37,8		11400	11400
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8		8000	6300
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long	41,7		8000	6500
13-Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para	50,4		8000	860
14-Pistolet Browning : calibre .45 ACP	49,1		8000	1180
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7		5845	120
16-Revolver S&W : calibre .22LR	35,8		8000	8000
17-Revolver S&W : calibre .38 Special	45,2		8000	2900
18-Revolver S&W : calibre .357 Mag	52,9		8000	480
19-Revolver Ruger : calibre .44 Mag	55,2		8000	280
20-Revolver Taurus : calibre .454 CAS	58,7		5895	120
21-Revolver S&W : calibre .50 S&W	59,3		5090	100
Beurteilungspegel Lr		70,0		70,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		70,0		70,1
Immissionsrichtwert LR		70		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 1 Art: Training Zeit: Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	120		25
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	170		35
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	80		15
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	80		15
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	140		30
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	110		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	130		30
8-Carabine Remington : calibre	39,1	1150		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	1400		50
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	6800		1000
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	4800		750
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	4800		800
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	2800		100
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	3850		150
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	400		15
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	4800		3180
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	4800		350
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	1600		60
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	950		35
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	420		15
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	350		15
Beurteilungspegel Lr		44,5		44,3
Obere Vertrauensgrenze Lo		44,8		44,5
Immissionsrichtwert LR		55		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 19:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 2 Art: Training Zeit: Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelchußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	120		25
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	160		35
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	80		15
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	80		15
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	140		30
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	100		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	140		30
8-Carabine Remington : calibre	39,1	1060		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	1270		50
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	11400		2015
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	8000		785
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	8000		810
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	2575		105
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	3490		145
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	380		15
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	8000		3180
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	8000		360
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	1455		60
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	860		35
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	385		15
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	330		10
Beurteilungspegel Lr		44,5		44,5
Obere Vertrauensgrenze Lo		44,5		44,7
Immissionsrichtwert LR		55		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 3 Art: Training Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3		20	0
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6		40	15
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4		20	0
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9		20	0
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9		40	0
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2		20	0
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2		40	0
8-Carabine Remington : calibre	39,1		260	20
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8		310	10
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0		3420	970
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0		2400	380
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0		2400	390
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6		630	50
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4		855	70
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9		90	0
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0		2400	1535
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7		2100	170
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4		355	15
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7		210	10
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9		90	0
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0		80	0
Beurteilungspegel Lr		44,5		45,7
Obere Vertrauensgrenze Lo		44,5		45,9
Immissionsrichtwert LR		55		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach VDI 3745)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 4 Art: Wettkampf Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3		920	200
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6		1320	300
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4		640	140
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9		640	140
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9		1080	240
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2		780	180
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2		1100	240
8-Carabine Remington : calibre	39,1		11400	340
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8		11400	420
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0		11400	11400
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0		8000	6300
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0		8000	6500
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6		8000	860
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4		8000	1180
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9		5845	120
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0		8000	8000
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7		8000	2900
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4		8000	480
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7		8000	280
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9		5895	120
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0		5090	100
Beurteilungspegel Lr		58,5		59,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		58,5		59,2
Immissionsrichtwert LR		70		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebösch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 1 Art: Training Zeit: Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	56,5	6840		4788
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	55,0	6840		4788
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	58,1	6840		4788
4-Carabine chasse : calibre 7 m	58,1	6840		4788
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	55,8	6840		4788
6-Carabine chasse : calibre .30-	57,2	6840		4788
7-Carabine Carl Gustav : calibre	55,8	6840		4788
8-Carabine Remington : calibre	54,3	6840		4788
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	6840		4788
10-Carabine Sport : calibre .22L	37,8	6840		4788
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	4800		3360
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	41,7	4800		3360
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	50,4	4800		3360
14-Pistolet Browning : calibre .4	49,1	4800		3360
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	4800		3360
16-Revolver S&W : calibre .22L	35,8	4800		3360
17-Revolver S&W : calibre .38 S	45,2	4800		3360
18-Revolver S&W : calibre .357	52,9	4800		3360
19-Revolver Ruger : calibre .44	55,2	4800		3360
20-Revolver Taurus : calibre .45	58,7	4800		3360
21-Revolver S&W : calibre .50 S	59,3	4800		3360
Beurteilungspegel Lr		65,7		75,9
Obere Vertrauensgrenze Lo		65,8		76,0
Immissionsrichtwert LR		55		55

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebösch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 2 Art: Training Zeit: Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	56,5	11400		7980
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	55,0	11400		7980
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	58,1	11400		7980
4-Carabine chasse : calibre 7 m	58,1	11400		7980
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	55,8	11400		7980
6-Carabine chasse : calibre .30-	57,2	11400		7980
7-Carabine Carl Gustav : calibre	55,8	11400		7980
8-Carabine Remington : calibre	54,3	11400		7980
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	11400		7980
10-Carabine Sport : calibre .22L	37,8	11400		7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	8000		5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	41,7	8000		5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	50,4	8000		5600
14-Pistolet Browning : calibre .4	49,1	8000		5600
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	8000		5600
16-Revolver S&W : calibre .22L	35,8	8000		5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	45,2	8000		5600
18-Revolver S&W : calibre .357	52,9	8000		5600
19-Revolver Ruger : calibre .44	55,2	8000		5600
20-Revolver Taurus : calibre .45	58,7	8000		5600
21-Revolver S&W : calibre .50 S	59,3	8000		5600
Beurteilungspegel Lr		68,0		78,2
Obere Vertrauensgrenze Lo		68,0		78,3
Immissionsrichtwert LR		55		55

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 3 Art: Training Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	56,5	3420		2394
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	55,0	3420		2394
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	58,1	3420		2394
4-Carabine chasse : calibre 7 m	58,1	3420		2394
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	55,8	3420		2394
6-Carabine chasse : calibre .30-	57,2	3420		2394
7-Carabine Carl Gustav : calibre	55,8	3420		2394
8-Carabine Remington : calibre	54,3	3420		2394
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	3420		2394
10-Carabine Sport : calibre .22L	37,8	3420		2394
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	2400		1680
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	41,7	2400		1680
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	50,4	2400		1680
14-Pistolet Browning : calibre .4	49,1	2400		1680
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	2400		1680
16-Revolver S&W : calibre .22L	35,8	2400		1680
17-Revolver S&W : calibre .38 S	45,2	2400		1680
18-Revolver S&W : calibre .357	52,9	2400		1680
19-Revolver Ruger : calibre .44	55,2	2400		1680
20-Revolver Taurus : calibre .45	58,7	2400		1680
21-Revolver S&W : calibre .50 S	59,3	2400		1680
Beurteilungspegel Lr		62,7		72,9
Obere Vertrauensgrenze Lo		62,7		73,0
Immissionsrichtwert LR		55		55

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 4 Art: Wettkampf Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S ch u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit ¹	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit ²	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	56,5	9120	2280	7980
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	55,0	9120	2280	7980
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	58,1	9120	2280	7980
4-Carabine chasse : calibre 7 m	58,1	9120	2280	7980
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	55,8	9120	2280	7980
6-Carabine chasse : calibre .30-	57,2	9120	2280	7980
7-Carabine Carl Gustav : calibre	55,8	9120	2280	7980
8-Carabine Remington : calibre	54,3	9120	2280	7980
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	9120	2280	7980
10-Carabine Sport : calibre .22L	37,8	9120	2280	7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	6400	1600	5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	41,7	6400	1600	5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	50,4	6400	1600	5600
14-Pistolet Browning : calibre .4	49,1	6400	1600	5600
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	6400	1600	5600
16-Revolver S&W : calibre .22L	35,8	6400	1600	5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	45,2	6400	1600	5600
18-Revolver S&W : calibre .357	52,9	6400	1600	5600
19-Revolver Ruger : calibre .44	55,2	6400	1600	5600
20-Revolver Taurus : calibre .45	58,7	6400	1600	5600
21-Revolver S&W : calibre .50 S	59,3	6400	1600	5600
Beurteilungspegel Lr		70,0		84,2
Obere Vertrauensgrenze Lo		70,0		84,3
Immissionsrichtwert LR		70		70

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

- ¹⁾ 8 von 10 Stunden außerhalb der Ruhezeiten (Langw.: 8/10 * 11400 Schuss, Kurzw.: 8/10 * 8000 Schuss)
²⁾ 2 von 10 Stunden innerhalb der Ruhezeiten (Langw.: 2/10 * 11400 Schuss, Kurzw.: 2/10 * 8000 Schuss)

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 1 Art: Training Zeit: Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	6840		4788
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	6840		4788
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	6840		4788
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	6840		4788
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	6840		4788
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	6840		4788
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	6840		4788
8-Carabine Remington : calibre	39,1	6840		4788
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	6840		4788
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	6840		4788
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	4800		3360
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	4800		3360
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	4800		3360
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	4800		3360
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	4800		3360
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	4800		3360
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	4800		3360
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	4800		3360
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	4800		3360
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	4800		3360
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	4800		3360
Beurteilungspegel Lr		53,1		63,3
Obere Vertrauensgrenze Lo		53,4		63,7
Immissionsrichtwert LR		50		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 2 Art: Training Zeit: Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	11400		7980
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	11400		7980
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	11400		7980
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	11400		7980
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	11400		7980
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	11400		7980
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	11400		7980
8-Carabine Remington : calibre	39,1	11400		7980
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	11400		7980
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	11400		7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	8000		5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	8000		5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	8000		5600
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	8000		5600
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	8000		5600
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	8000		5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	8000		5600
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	8000		5600
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	8000		5600
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	8000		5600
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	8000		5600
Beurteilungspegel Lr		55,3		65,5
Obere Vertrauensgrenze Lo		55,3		65,9
Immissionsrichtwert LR		50		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 3 Art: Training Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	3420		2394
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	3420		2394
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	3420		2394
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	3420		2394
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	3420		2394
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	3420		2394
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	3420		2394
8-Carabine Remington : calibre	39,1	3420		2394
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	3420		2394
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	3420		2394
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	2400		1680
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	2400		1680
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	2400		1680
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	2400		1680
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	2400		1680
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	2400		1680
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	2400		1680
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	2400		1680
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	2400		1680
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	2400		1680
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	2400		1680
Beurteilungspegel Lr		50,1		60,3
Obere Vertrauensgrenze Lo		50,1		60,7
Immissionsrichtwert LR		50		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage

Nutzung 4 Art: Wettkampf Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	9120	2280	7980
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	9120	2280	7980
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	9120	2280	7980
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	9120	2280	7980
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	9120	2280	7980
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	9120	2280	7980
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	9120	2280	7980
8-Carabine Remington : calibre	39,1	9120	2280	7980
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	9120	2280	7980
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	9120	2280	7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	6400	1600	5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	6400	1600	5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	6400	1600	5600
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	6400	1600	5600
15-Pistolet IML : calibre .50 AE	47,9	6400	1600	5600
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	6400	1600	5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	6400	1600	5600
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	6400	1600	5600
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	6400	1600	5600
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	6400	1600	5600
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	6400	1600	5600
Beurteilungspegel Lr		57,3		71,5
Obere Vertrauensgrenze Lo		57,3		71,9
Immissionsrichtwert LR		70		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kzebäsch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 1

Art: Training

Zeit: Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)	56,5	120		25
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x39	55,0	170		35
3-Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55	58,1	80		15
4-Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.	58,1	80		15
5-Carabine K 98 : calibre 8x57JRS	55,8	140		30
6-Carabine chasse : calibre .30-06	57,2	110		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55	55,8	130		30
8-Carabine Remington : calibre .223 Rem	54,3	1150		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	1400		50
10-Carabine Sport : calibre .22LR	37,8	6800		1000
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	4800		750
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long	41,7	4800		800
13-Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para	50,4	2800		100
14-Pistolet Browning : calibre .45 ACP	49,1	3850		150
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	400		15
16-Revolver S&W : calibre .22LR	35,8	4800		3180
17-Revolver S&W : calibre .38 Special	45,2	4800		350
18-Revolver S&W : calibre .357 Mag	52,9	1600		60
19-Revolver Ruger : calibre .44 Mag	55,2	950		35
20-Revolver Taurus : calibre .454 CAS	58,7	420		15
21-Revolver S&W : calibre .50 S&W	59,3	350		15
Beurteilungspegel Lr		55,0		55,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		55,1		55,1
Immissionsrichtwert LR		55		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 2

Art: Training

Zeit: Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)	56,5	120		25
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x39	55,0	160		35
3-Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55	58,1	80		15
4-Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.	58,1	80		15
5-Carabine K 98 : calibre 8x57JRS	55,8	140		30
6-Carabine chasse : calibre .30-06	57,2	100		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55	55,8	140		30
8-Carabine Remington : calibre .223 Rem	54,3	1060		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	1270		50
10-Carabine Sport : calibre .22LR	37,8	11400		2015
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	8000		785
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long	41,7	8000		810
13-Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para	50,4	2575		105
14-Pistolet Browning : calibre .45 ACP	49,1	3490		145
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	380		15
16-Revolver S&W : calibre .22LR	35,8	8000		3180
17-Revolver S&W : calibre .38 Special	45,2	8000		360
18-Revolver S&W : calibre .357 Mag	52,9	1455		60
19-Revolver Ruger : calibre .44 Mag	55,2	860		35
20-Revolver Taurus : calibre .454 CAS	58,7	385		15
21-Revolver S&W : calibre .50 S&W	59,3	330		10
Beurteilungspegel Lr		55,0		55,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		55,0		55,1
Immissionsrichtwert LR		55		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 3

Art: Training

Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)	56,5	460		20
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x39	55,0	660		40
3-Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55	58,1	320		20
4-Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.	58,1	320		20
5-Carabine K 98 : calibre 8x57JRS	55,8	560		20
6-Carabine chasse : calibre .30-06	57,2	400		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55	55,8	560		20
8-Carabine Remington : calibre .223 Rem	54,3	780		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	940		60
10-Carabine Sport : calibre .22LR	37,8	3420		2480
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	2400		960
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long	41,7	2400		1000
13-Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para	50,4	1940		120
14-Pistolet Browning : calibre .45 ACP	49,1	2400		180
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	280		0
16-Revolver S&W : calibre .22LR	35,8	2400		2400
17-Revolver S&W : calibre .38 Special	45,2	2400		440
18-Revolver S&W : calibre .357 Mag	52,9	1100		60
19-Revolver Ruger : calibre .44 Mag	55,2	640		40
20-Revolver Taurus : calibre .454 CAS	58,7	280		20
21-Revolver S&W : calibre .50 S&W	59,3	240		0
Beurteilungspegel Lr		55,0		55,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		55,0		55,1
Immissionsrichtwert LR		55		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 1 - Differdange: 19, Am Kazebësch

Meßpunkt 1

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 4

Art: Wettkampf

Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit ¹	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit ²	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .308 Win. (7,62x51)	56,5	9120	2280	220
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x39	55,0	9120	2280	300
3-Carabin Schmidt-Rubin : calibre 7,5x55	58,1	9120	2280	140
4-Carabine chasse : calibre 7 mm Rem.	58,1	9120	2280	140
5-Carabine K 98 : calibre 8x57JRS	55,8	9120	2280	260
6-Carabine chasse : calibre .30-06	57,2	9120	2280	180
7-Carabine Carl Gustav : calibre 6,5x55	55,8	9120	2280	260
8-Carabine Remington : calibre .223 Rem	54,3	9120	2280	360
9-Carabine M1 : calibre .30 US	53,5	9120	2280	440
10-Carabine Sport : calibre .22LR	37,8	9120	2280	7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	41,8	6400	1600	5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&W Long	41,7	6400	1600	5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19 mm Luger/Para	50,4	6400	1600	900
14-Pistolet Browning : calibre .45 ACP	49,1	6400	1600	1220
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	58,7	6400	1600	120
16-Revolver S&W : calibre .22LR	35,8	6400	1600	5600
17-Revolver S&W : calibre .38 Special	45,2	6400	1600	2980
18-Revolver S&W : calibre .357 Mag	52,9	6400	1600	500
19-Revolver Ruger : calibre .44 Mag	55,2	6400	1600	300
20-Revolver Taurus : calibre .454 CAS	58,7	6400	1600	120
21-Revolver S&W : calibre .50 S&W	59,3	6400	1600	100
Beurteilungspegel Lr		70,0		70,0
Obere Vertrauensgrenze Lo		70,0		70,1
Immissionsrichtwert LR		70		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

¹⁾ 8 von 10 Stunden außerhalb der Ruhezeiten (Langw.: 8/10 * 11400 Schuss, Kurzw.: 8/10 * 8000 Schuss)

²⁾ 2 von 10 Stunden innerhalb der Ruhezeiten (Langw.: 2/10 * 11400 Schuss, Kurzw.: 2/10 * 8000 Schuss)

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 1 Art: Training Zeit: Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	120		25
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	170		35
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	80		15
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	80		15
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	140		30
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	110		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	130		30
8-Carabine Remington : calibre	39,1	1150		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	1400		50
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	6800		1000
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	4800		750
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	4800		800
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	2800		100
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	3850		150
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	400		15
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	4800		3180
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	4800		350
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	1600		60
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	950		35
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	420		15
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	350		15
Beurteilungspegel Lr		44,5		44,3
Obere Vertrauensgrenze Lo		44,8		44,5
Immissionsrichtwert LR		55		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 2 Art: Training Zeit: Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelchußpegel Lmk in dB(A)	S c h u ß z a h l e n N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	120		25
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	160		35
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	80		15
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	80		15
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	140		30
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	100		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	140		30
8-Carabine Remington : calibre	39,1	1060		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	1270		50
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	11400		2015
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	8000		785
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	8000		810
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	2575		105
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	3490		145
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	380		15
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	8000		3180
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	8000		360
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	1455		60
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	860		35
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	385		15
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	330		10
Beurteilungspegel Lr		44,5		44,5
Obere Vertrauensgrenze Lo		44,5		44,7
Immissionsrichtwert LR		55		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 3 Art: Training Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	460		20
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	660		40
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	320		20
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	320		20
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	560		20
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	400		20
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	560		20
8-Carabine Remington : calibre	39,1	780		40
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	940		60
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	3420		2480
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	2400		960
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	2400		1000
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	1940		120
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	2400		180
15-Pistolet IMI : calibre .50 AE	47,9	280		0
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	2400		2400
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	2400		440
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	1100		60
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	640		40
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	280		20
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	240		0
Beurteilungspegel Lr		43,6		44,5
Obere Vertrauensgrenze Lo		43,6		44,7
Immissionsrichtwert LR		55		

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen (Ruhezeiten nach TA Lärm)

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange
 Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn
 Immissionsort: IO 3 - Differdange: 84, Rue des Mines

Meßpunkt 3

Beurteilungspegel der Schießanlage, mit reduzierten Schusszahlen

Nutzung 4 Art: Wettkampf Zeit: Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr

Emissionssituation k	mittlerer Einzelschußpegel Lmk in dB(A)	Schußzahlen N		
		Tageszeit ohne erhöhte Empfindlichkeit	Tageszeit mit erhöhter Empfindlichkeit	ungünstigste Tagstunde 7 bis 22 Uhr
1-Carabine militaire : calibre .30	43,3	9120	2280	220
2-Carabine AK47 : calibre 7,62x	40,6	9120	2280	300
3-Carabin Schmidt-Rubin : calib	44,4	9120	2280	140
4-Carabine chasse : calibre 7 m	43,9	9120	2280	140
5-Carabine K 98 : calibre 8x57J	41,9	9120	2280	260
6-Carabine chasse : calibre .30-	44,2	9120	2280	180
7-Carabine Carl Gustav : calibre	40,2	9120	2280	260
8-Carabine Remington : calibre	39,1	9120	2280	360
9-Carabine M1 : calibre .30 US	38,8	9120	2280	440
10-Carabine Sport : calibre .22L	29,0	9120	2280	7980
11-Pistolet Sport : calibre .22LR	30,0	6400	1600	5600
12-Pistolet Sport : calibre .32 S&	33,0	6400	1600	5600
13-Pistolet Canik : calibre 9x19	44,6	6400	1600	900
14-Pistolet Browning : calibre .4	35,4	6400	1600	1220
15-Pistolet IML : calibre .50 AE	47,9	6400	1600	120
16-Revolver S&W : calibre .22L	30,0	6400	1600	5600
17-Revolver S&W : calibre .38 S	32,7	6400	1600	2980
18-Revolver S&W : calibre .357	45,4	6400	1600	500
19-Revolver Ruger : calibre .44	45,7	6400	1600	300
20-Revolver Taurus : calibre .45	46,9	6400	1600	120
21-Revolver S&W : calibre .50 S	44,0	6400	1600	100
Beurteilungspegel Lr		57,3		58,9
Obere Vertrauensgrenze Lo		57,3		59,1
Immissionsrichtwert LR		70		

Ruhezeiten (Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit):

Werktags: 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Sonn- und Feiertags: 07:00 Uhr bis 09:00 Uhr, 13:00 Uhr bis 15:00 Uhr und 20:00 Uhr bis 22:00 Uhr

¹⁾ 8 von 10 Stunden außerhalb der Ruhezeiten (Langw.: 8/10 * 11400 Schuss, Kurzw.: 8/10 * 8000 Schuss)

²⁾ 2 von 10 Stunden innerhalb der Ruhezeiten (Langw.: 2/10 * 11400 Schuss, Kurzw.: 2/10 * 8000 Schuss)

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Meßpunkt 1 und 3

Zusammenstellung der Ergebnisse - Bewertung

(Ruhezeiten nach VDI 3745)

	Art	Zeit	Beurteilungs- pegel L_r / L_o in dB(A)	lauteste Tagstunde L_r / L_o in dB(A)	Immissions- richtwert in dB(A)	Bewertung: Immissions- richtwert	Anlage
Meßpunkt 1							
Nutzung 1	Training	Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	66 / 66	76 / 76	55	n. eingehalten	5
Nutzung 2	Training	Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	68 / 68	78 / 78	55	n. eingehalten	
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	69 / 69	79 / 79	55	n. eingehalten	
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	74 / 74	84 / 84	70	n. eingehalten	
Meßpunkt 3							
Nutzung 1	Training	Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	53 / 53	63 / 64	55	n. eingehalten	6
Nutzung 2	Training	Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55 / 55	66 / 66	55	n. eingehalten	
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	56 / 56	60 / 61	55	n. eingehalten	
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	61 / 61	66 / 66	70	n. eingehalten	

Zusammenstellung der Ergebnisse - Bewertung- mit reduzierten Schusszahlen

	Art	Zeit	Beurteilungs- pegel L_r / L_o in dB(A)	lauteste Tagstunde L_r / L_o in dB(A)	Immissions- richtwert in dB(A)	Bewertung: Immissions- richtwert	Anlage
Meßpunkt 1							
Nutzung 1	Training	Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55 / 55	55 / 55	55	eingehalten	7
Nutzung 2	Training	Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55 / 55	55 / 55	55	eingehalten	
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55 / 55	55 / 55	55	eingehalten	
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70 / 70	70 / 70	70	eingehalten	
Meßpunkt 3							
Nutzung 1	Training	Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	45 / 45	44 / 44	55	eingehalten	8
Nutzung 2	Training	Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	45 / 45	45 / 45	55	eingehalten	
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	45 / 45	46 / 46	55	eingehalten	
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	59 / 59	59 / 59	70	eingehalten	

Lr Beurteilungspegel
 Lo Obere Vertrauensgrenze

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETEN, B.P.12, L-4501 Differdange

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Meßpunkt 1 und 3
Zusammenstellung der Ergebnisse - Bewertung
(Ruhezeiten nach TA LÄRM)

	Art	Zeit	Beurteilungs- pegel L _r / L ₀ in dB(A)	lauteste Tagstunde L _r / L ₀ in dB(A)	Immissions- richtwert in dB(A)	Bewertung: Immissions- richtwert	Anlage
Meßpunkt 1							
Nutzung 1	Training	Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	66 / 66	76 / 76	55	n. eingehalten	9
Nutzung 2	Training	Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	68 / 68	78 / 78	55	n. eingehalten	
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	63 / 63	73 / 73	55	n. eingehalten	
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70 / 70	84 / 84	70	n. eingehalten	
Meßpunkt 3							
Nutzung 1	Training	Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	53 / 53	63 / 64	55	n. eingehalten	10
Nutzung 2	Training	Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55 / 55	66 / 66	55	n. eingehalten	
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	50 / 50	60 / 61	55	n. eingehalten	
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	57 / 57	72 / 72	70	n. eingehalten	

Zusammenstellung der Ergebnisse - Bewertung- mit reduzierten Schusszahlen

	Art	Zeit	Beurteilungs- pegel L _r / L _o in dB(A)	lauteste Tagstunde L _r / L _o in dB(A)	Immissions- richtwert in dB(A)	Bewertung: Immissions- richtwert	Anlage
Meßpunkt 1							
Nutzung 1	Training	Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	55 / 55	55 / 55	55	eingehalten	11
Nutzung 2	Training	Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	55 / 55	55 / 55	55	eingehalten	
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	55 / 55	55 / 55	55	eingehalten	
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	70 / 70	70 / 70	70	eingehalten	
Meßpunkt 3							
Nutzung 1	Training	Di-Do: 13:00 Uhr - 19:00 Uhr	45 / 45	44 / 44	55	eingehalten	12
Nutzung 2	Training	Sa: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	45 / 45	45 / 45	55	eingehalten	
Nutzung 3	Training	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 12:00 Uhr	44 / 44	45 / 45	55	eingehalten	
Nutzung 4	Wettkampf	Sonn- und Feiertage: 09:00 Uhr - 19:00 Uhr	57 / 57	59 / 59	70	eingehalten	

Lr Beurteilungspegel
 Lo Obere Vertrauensgrenze

Beurteilung von Schießgeräuschimmissionen

Auftraggeber: SERVICE TECHNIQUE, ENTRETIEN, B.P.12, L-4501 Differdange

Projekt: Schalltechnische Untersuchungen für die Wiedereröffnung des Schießstandes in Oberkorn

Immissionsort	Bilder	Geschosszahl	Koordinaten	PAG	Nutzung	Verkehrsbelastung	Immissionsrichtwert in dB(A)		Messpunkt
							Tag (07:00 - 22:00 Uhr)	Nacht (22:00 - 07:00 Uhr)	
IO 1 - 19, Am Kazebésch		3	60100 E 63571 N	HAB-1	Wohngebiet	Schwach DTV < 1.000 Fahrzeugen in 24h	55	40	5,6 m vor der Hausfassade
IO 3 - 84, Rue des Mines		2	59671 E 63855 N	HAB-1	Wohngebiet	Schwach DTV < 1.000 Fahrzeugen in 24h	55	40	3 m südwestlich, in der Flucht der Hausfassade