



Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz  
Bayerstraße 28a, 80335 München

---

gegen Empfangsbekanntnis

Wagensonner Rechtsanwälte  
Partnerschaft mbB  
Nymphenburger Str. 70  
80335 München

**Immissionsschutz, Innenraumluft-  
qualität, Ökoprotik  
RKU-IV-21**

Bayerstraße 28a  
80335 München

Telefax: 089 233-47759

immissionsschutz-nord.rku  
@muenchen.de

Ihr Schreiben vom

Ihr Zeichen

Unser Zeichen  
824-G/ 17-15

Datum  
14.02.2024

**Vollzug des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) und des Gesetzes  
über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG);**

Krauss-Maffei-Straße 11, 80997 München / Az. 824-G/ 17-15

Fa. Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG

Antrag auf Genehmigung gem. § 4 i.V.m. § 10 BImSchG der bestehenden Panzertest-  
strecke

Anlagen:

Antragsunterlagen

Auf Antrag der Firma Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG vom 20.12.2017, modifi-  
ziert und ergänzt am 14.11.2018, 17.09.2019 und 17.08.2022, erlässt die Landeshaupt-  
stadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz, als Kreisverwaltungsbehörde fol-  
genden

**B e s c h e i d:**

A. Verfügender Teil des Bescheides.....	6
I. Immissionsschutzrechtliche Genehmigung.....	6
1. Genehmigungsinhalt .....	6
1.1 Teilbereiche der Genehmigung .....	6
1.2 Betriebszeiten .....	8
1.3 Zulässige Art des Betriebes.....	8
1.3.1. Zulässige Rundenzahl .....	8
1.3.2. Nachweis der Einhaltung der Rundenzahl .....	9
1.3.3. Nutzung durch lediglich ein Fahrzeug.....	9
1.3.4. Betriebseinstellung nach Erreichen der Rundenzahl.....	10
1.3.5. Mischbetrieb .....	10
2. Genehmigungsunterlagen .....	10
3. Nebenbestimmungen .....	14
3.1 Allgemein .....	14
3.1.1. Änderungen der Anlage, Stilllegung.....	14
3.1.2. Stand der Technik an der Teststrecke .....	15
3.1.3. Begrenzung der zulässigen tieffrequenten Geräuschanteile .....	15
3.1.4. Höchstzulässige Rundenzahl der Kettenfahrzeuge je Geschwindigkeitsklasse / Betriebsweise, Höchstgeschwindigkeit Ketten- und Radfahrzeuge .....	15
3.1.5. Fahrgeschwindigkeit der Nutzung bestimmter Teilbereiche .....	16
3.1.6. Fahrgeschwindigkeit im Übrigen .....	16
3.1.7. Stand der Technik fahrzeugbezogen .....	16
3.1.8. Gestaltung APG Strecke.....	17
3.2 Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik .....	17
3.3 Abfallrecht .....	17
3.3.1. Allgemeines.....	17
3.3.2. Abfallverwertung .....	18
3.3.3. Abfallbeseitigung .....	18
3.3.4. Abfalllagerung.....	18
3.3.5. Sonstiges.....	18
3.4 Bau- und Naturschutzrecht.....	18
3.4.1. Naturschutzrechtliche Auflagen .....	18
3.4.2. Baurechtliche Auflagen.....	19
3.4.2.1. Kfz-Stellplätze .....	19
3.4.2.2. Freiflächengestaltung.....	19
3.5 Brandschutz .....	20
3.5.1. Explosionsschutz Tankstelle.....	20

3.5.2. Löschwasserhaltung Tankstelle .....	20
3.6 Wasserrecht .....	20
4. Konzentrationswirkung .....	21
5. Erlöschen der Genehmigung/Genehmigungsdauer .....	21
II. Einwendungen .....	22
III. Kosten .....	22
B. Gründe: .....	23
I. Sachverhalt und Verfahren .....	23
1. Antrag .....	23
1.1 Aufstellungsort/ örtliche Gegebenheiten .....	24
1.2 Betriebszeit .....	25
2. Verfahren .....	25
2.1 Öffentlichkeitsbeteiligung .....	25
2.2 Auslegung .....	25
2.3 Amtsblatt .....	25
2.4 Internet .....	25
2.5 UVP Portal .....	26
2.6 Fachstellen .....	26
2.7 Bezirksausschüsse .....	27
2.8 Einwendungen .....	27
2.9 Erörterungstermin .....	27
2.10 Niederschrift .....	28
II. Rechtliche Würdigung .....	29
1. Zuständigkeit .....	29
2. Verfahren .....	29
2.1 Allgemeines .....	29
2.2 Erörterungstermin .....	29
3. Genehmigung .....	30
3.1 Umweltverträglichkeitsprüfung .....	31
3.1.1. Schutzgut Luft .....	32
3.1.1.1. Ist-Zustand .....	32
3.1.1.2. Auswirkungen durch das Vorhaben .....	32
3.1.1.3. Bewertung der Auswirkungen .....	38
3.1.2. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit .....	39
3.1.2.1. Ist-Zustand: .....	39
3.1.2.2. Auswirkungen durch das Vorhaben .....	40

3.1.2.3. Bewertung der Auswirkungen .....	53
3.1.3. Schutzgut Klima.....	55
3.1.3.1. Istzustand: .....	55
3.1.3.2. Auswirkungen durch das Vorhaben.....	55
3.1.3.3. Bewertung.....	55
3.1.4. Schutzgut Boden und Fläche .....	55
3.1.4.1. Ist-Zustand:.....	55
3.1.4.2. Auswirkung: .....	55
3.1.4.3. Bewertung:.....	56
3.1.5. Schutzgut Wasser .....	56
3.1.5.1. Ist-Zustand:.....	56
3.1.5.2. Auswirkungen durch das Vorhaben.....	56
3.1.5.3. Bewertung der Auswirkungen .....	56
3.1.6. Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	57
3.1.6.1. Ist-Zustand:.....	57
3.1.6.2. Auswirkungen: .....	57
3.1.6.3. Bewertung.....	59
3.1.7. Schutzgut Landschaft .....	60
3.1.7.1. Ist-Zustand.....	60
3.1.7.2. Auswirkungen .....	61
3.1.7.3. Bewertung.....	62
3.1.8. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	62
3.1.8.1. Ist-Zustand.....	62
3.1.8.2. Auswirkungen .....	63
3.1.8.3. Bewertung.....	63
3.1.9. Wechselwirkung und Gesamtbewertung.....	63
3.2 Ergänzende Sonderfallprüfung Lärm Panzerteststrecke München-Allach gemäß Ziffer 3.2.2 TA Lärm .....	64
3.3 Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften .....	68
3.3.1. Baurecht.....	68
3.3.1.1. Bauplanungsrecht.....	68
3.3.1.2. Bauordnungsrecht.....	68
3.3.1.3. Befreiung .....	69
3.3.2. Werkfeuerwehr .....	69
3.3.3. Arbeitsschutzrecht .....	69
3.3.4. Sonstiges.....	69
4. Zurückweisung der Einwendungen.....	70

5. Nebenbestimmungen .....	73
6. Erlöschen der Genehmigung .....	73
7. Kosten.....	73

Nach Maßgabe von A. werden Errichtung und Betrieb der nachfolgend beschriebenen Anlage genehmigt:

## **A. Verfügender Teil des Bescheides**

### **I. Immissionsschutzrechtliche Genehmigung**

#### **1. Genehmigungsinhalt**

Der Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG in München Allach (KMW) wird die immissionsschutzrechtliche Genehmigung gemäß § 4 BImSchG für die bestehende Panzerteststrecke für Rad- und Kettenfahrzeuge im nordöstlichen Bereich des Werkgeländes am Standort Krauss-Maffei-Straße 11, 80997 München (Flurstücke 1220/7, 1239/2, 1220, 1220/1 und 1225 Gemarkung Allach, Stadtbezirk 23) nach Maßgabe der unter dem verfügenden Teil A Ziffer I. Nr. 2 (A./I./2.) aufgeführten Unterlagen und der unter Nr. A./I./3 aufgeführten Nebenbestimmungen einschließlich Befreiung vom Baulinienplan Allach 22 vom 03.08.1927 (Bebauungsplan A 1713 vom 15.05.1991) erteilt.

#### **1.1 Teilbereiche der Genehmigung**

Auf der Panzerteststrecke werden Panzer und Panzerfahrzeuge auf ihr Verhalten in unterschiedlichen Fahrsituationen geprüft. Der Antragsumfang umfasst die bestehende Teststrecke für die Geschwindigkeitsfahrten inklusive aller Teilbereiche und Nebeneinrichtungen.

Das Vorhaben umfasst folgende Teilbereiche (siehe Ziffern nach Werklageplan/Nutzungsplan Gesamtgelände, siehe unten Ziffer A./I./2. Anlage Ziffer 2.5 und 03.3):

##### - Rundkurs für Fahrprüfungen (1350)

Die Länge des Rundkurses beträgt ca. 1 km. Zwischen dem nordwestlichen Wendehammer (Radius ca. 46 m) und dem südöstlichen Wendehammer (Radius ca. 31 m) liegt ein gerader Streckenabschnitt mit ca. 400 m Länge. Die Fahrbahnbreite im Kurvenbereich beträgt ca. 8 m.

Der Rundkurs ist teilweise von einem 4 m hohen Lärmschutzwall umgeben. Der Wall umgibt die äußere Seite des Rundkurses. Er erstreckt sich nordwestlich des nordwestlichen Wendehammers über die nordöstliche Seite des geraden Streckenabschnittes bis hin zur südwestlichen Seite des südöstlichen Wendehammers. Am südöstlichen Bereich des kleinen Wendehammers ist der Lärmschutzwall zum Zwecke einer Fahrverbindung von / zu der angrenzenden Lasermessstrecke (1341) durchbrochen.

Die Nutzung des Rundkurses erfolgt jeweils durch ein Fahrzeug.

##### - APG - Bahn zur Ermittlung der Stabilisierungsgüte (1350)

Die APG-Bahn liegt auf einem geraden ca. 100 m langen Streckenabschnitt des Rundkurses mit mittig platzierten Hinderniseinbauten (zweireihig montierte Stahlhöcker). Hier beträgt die Fahrbahnbreite ca. 24 m. Auf diesem Teil des Rundkurses wird beim Überfahren der Stahlhöcker die Stabilisierungsgüte der Testfahrzeuge ermittelt.

- Bremsstrecke (1350)

Ebenfalls mit einer Länge von ca. 100 m beinhaltet der Rundkurs eine Bremsstrecke. Diese dient zur Prüfung der Antiblockiersysteme sowie zur Ermittlung des Maximalbremsweges. Die Bremsstrecke wurde im Erläuterungsbericht (siehe unten A./I./2.) gekennzeichnet.

- Steigprüfung (1351)

Bei der Steigprüfung wird das Gesamtsystem und die Funktion, mittels unterschiedlicher Steigungsverhältnisse, geprüft. Rad- und Kettenfahrzeuge befahren Betonrampen mit unterschiedlichen Steigungsverhältnissen von 17°, 21,55° und 26,8°.

- Panzer-Laserstrecke (1341)

Die nördlich des Rundkurses gelegene ca. 500 m lange Laserstrecke dient der Laserkalibrierung des Zielerfassungssystems verschiedener Fahrzeuge. Am Ende der Zieltrecke ist eine Zieltafel installiert, auf die das Zielerfassungssystem justiert wird.

- Wasserbecken für Unterwasserfahrten (Tauchbecken/Tiefwatbecken) (1360)

Das Wasserbecken für Unterwasserfahrten (Tauchbecken oder Tiefwatbecken) ist mit einer Gesamtlänge von ca. 44 m und einer Tiefe von ca. 4,5 m ausgeführt. Das Becken dient der Überprüfung der Dichtigkeit der Kettenpanzerfahrzeuge.

- Überdachter 60 % Steilhang (1360)

Der überdachte 60 %- Steilhang, mit einer Länge von ca. 45 m dient zur Durchführung allgemeiner Belastungsprüfungen. Er befindet sich direkt im südwestlichen Anschluss des Wasserbeckens für Unterwasserfahrten.

- 30 % Querhang (1361)

Der 30 %-Querhang dient zur Durchführung allgemeiner Belastungsprüfungen, insbesondere der Aufbauten.

- Watbecken (1362)

Das Watbecken verfügt über eine Gesamtlänge von ca. 30 m und eine Tiefe von ca. 1,2 m.

### - Panzertankstelle (1400)

Die Panzertankstelle dient der Kraftstoffversorgung der Fahrzeuge mit Diesel und in selteneren Fällen mit Kerosin. Der Treibstoff wird in einem doppelwandigem Stahlbehälter, (explosionsdruck- und stoßfest) mit einem Gesamtvolumen von 30.000 Litern gelagert.

Die Kraftstoffabgabe erfolgt über Duplosäulen. Der Wirkungsbereich der Abgabeeinrichtungen für die Betankung der Fahrzeuge wird durch eine Betonwanne mit Entwässerung abgegrenzt. Die Fahrbahnbefestigung im Wirkungsbereich (Abfüllplatz und Zapfsäule) ist dauerhaft flüssigkeitsundurchlässig und mineralölbeständig ausgeführt.

### - Besucherpavillon (siehe Nutzungsplan)

Der Pavillon dient zur Vorführungszwecken auf der Teststrecke und bietet Besuchern Wind- und Wetterschutz. Im Erdgeschoss befindet sich ein Besucherraum. Das Obergeschoss wird durch eine Spindeltreppe sowie eine Außentreppe erschlossen. Der Besucherpavillon dient nicht als dauerhafter Aufenthaltsbereich und ist nicht öffentlich zugänglich.

### - Garage (1360)

Die Garage ist nicht öffentlich zugänglich und dient als Abstellfläche für Hilfsmittel, welche bei Tauchfahrten im Wasserbecken für Unterwasserfahrten (Tiefwatbecken) benötigt werden. (z.B. Leitern, Zubehör für Sicherungsfahrzeuge, Feuerwehrschräuche).

## **1.2 Betriebszeiten**

Der Betrieb der Anlage erfolgt werktags (Montag – Samstag) von 07:00 bis 20:00 Uhr.

Entsprechend der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vom 01.06.2017 entspricht diese Betriebszeit dem üblichen werktäglichen Tagzeitraum, für den keine weiteren Lärmpegelzuschläge zu vergeben sind.

Nachts und während der Ruhezeiten findet kein Testbetrieb statt.

In den weiteren Lärmbetrachtungen wird deshalb nur der Tagzeitraum ohne Ruhezeitraum berücksichtigt.

## **1.3 Zulässige Art des Betriebes**

### **1.3.1. Zulässige Rundenzahl**

Beim Betrieb der Teststrecke sind – wie beantragt (siehe Erläuterungsbericht A./I./2.) - auf dem Rundkurs mit APG-Bahn und Bremsstrecke täglich maximal folgende Rundenzahlen je Fahrzeugklasse zulässig.

Fahrzeugklasse	max. zulässige Rundenanzahl	
	pro Jahr	pro Tag
Leopard 1	19.500	65
Leopard 2	15.000	60
Puma	18.000	60
Boxer	24.000	120
Dingo 2 HD	60.000	270
IVECO	42.000	150

Tab. 1: Maximal zulässige Rundenzahlen

### 1.3.2. Nachweis der Einhaltung der Rundenzahl

Zum Nachweis der gefahrenen Rundenzahlen ist für jedes Kalenderjahr ein Betriebstagebuch mit Dokumentation der täglich gefahrenen Rundenanzahl je Fahrzeugklasse sowie mit Angabe der Uhrzeit der Nutzung der Panzerteststrecke bezogen auf jedes einzelne Fahrzeug zu führen. Das Betriebstagebuch ist an jedem Betriebstag fortzuschreiben. Das Betriebstagebuch ist den Vertretern des Referates für Klima und Umweltschutz jederzeit auf Verlangen vorzuzeigen.

Das Betriebstagebuch kann mittels elektronischer Datenverarbeitung geführt werden. Es ist dokumentensicher und so anzulegen, dass eine nachträgliche Manipulation nicht möglich ist, sowie vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Das Betriebstagebuch muss jederzeit in Klarschrift einsehbar sein. Sämtliche dort verzeichnete Fahrzeuge müssen einem der in Tabelle 1 genannten Fahrzeugklassen zugeordnet werden. Maßgeblich für die Zuordnung ist das Emissionsverhalten des Fahrzeugs in lärmtechnischer und lufthygienischer Hinsicht.

Ist eine Zuordnung nicht möglich, muss eine neue Fahrzeugklasse unter Festlegung der jeweils zulässigen Rundenzahl gebildet werden. Hierzu hat der Antragsteller eine entsprechende Emissionsmessung vor Betriebsaufnahme dem Referat für Klima und Umweltschutz vorzulegen. Die gesetzliche Verpflichtung zur Anzeige bzw. zur Änderungsgenehmigung nach § 15 BImSchG bleibt unberührt. Gegebenenfalls ist ein Anzeigeverfahren durchzuführen bzw. eine Änderungsgenehmigung einzuholen.

Das Betriebstagebuch für das jeweils abgelaufene Jahr ist jeweils bis spätestens zum 31.3. des Folgejahres dem Referat für Klima und Umweltschutz unaufgefordert vorzulegen. Das Betriebstagebuch ist mindestens fünf Jahre, gerechnet ab dem Datum der letzten Eintragung, aufzubewahren.

### 1.3.3. Nutzung durch lediglich ein Fahrzeug

Der Rundkurs mit APG-Bahn und Bremsstrecke darf gleichzeitig ausschließlich von einem Fahrzeug genutzt werden. Die Nutzung durch mehrere Fahrzeuge gleichzeitig ist nicht gestattet. Die Nutzungszeit je Fahrzeug ist auch bezogen auf den Rundkurs gesondert im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

#### 1.3.4. Betriebseinstellung nach Erreichen der Rundenzahl

Sind für eine Fahrzeugklasse die täglichen oder jährlichen Rundenzahlen ausgeschöpft, ist der Testbetrieb für diesen Tag bzw. das laufende Kalenderjahr für diese Fahrzeugklasse einzustellen.

#### 1.3.5. Mischbetrieb

Es ist auch ein täglicher Mischbetrieb bestehend aus Fahrzeugen unterschiedlicher Fahrzeugklassen zulässig. Dabei ist davon auszugehen, dass die in Tabelle 1 für die jeweiligen Fahrzeugklassen jeweils angegebene maximale tägliche Rundenzahl einen Prozentsatz von 100 ergibt. Sofern pro Tag Fahrzeuge unterschiedlicher Fahrzeugklassen getestet werden, ist beim Betrieb der Teststrecke deshalb sicherzustellen, dass die prozentualen Anteile der gefahrenen Rundenzahlen der einzelnen Fahrzeugklassen in Summe über alle getesteten Fahrzeugklassen einen Wert von 100 % nicht übersteigen. Hierzu ist nach Beendigung der jeweiligen Testfahrt je Fahrzeug zu dokumentieren, welchen Prozentsatz dieses Fahrzeug von der jeweiligen Fahrzeugklasse ausgeschöpft hat. Die Prozentsätze der jeweiligen Fahrzeuge sind über die Fahrzeugklassen hinweg fortlaufend zu addieren. Ab Erreichen eines Prozentsatzes von 100 ist der Betrieb für diesen Tag einzustellen. Eine Betriebsaufnahme ist dann erst wieder ab 7.00 Uhr des Folgetages gestattet.

Die vorstehenden Ausführungen gelten für die jährlichen Rundenzahlen entsprechend.

## 2. Genehmigungsunterlagen

Die nachfolgenden Unterlagen liegen, sofern sie nicht als nachrichtlich (N) gekennzeichnet sind, der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung zu Grunde. Sie sind nur insoweit verbindlich, als sie sich auf die unter Ziffer A./I./1. genehmigten Anlagen beziehen und nicht im Widerspruch zu den Anforderungen in Ziffern A./I./1. und A./I./3. dieses Bescheides stehen.

Genehmigungsunterlagen, Nr. 015/17, 2. Fertigung in der Fassung des Antrags vom 17.08.2022:

Die in den Plänen von Amts wegen mit roter Farbe eingefügten Einzeichnungen und Eintragungen sind genau zu beachten.

Nummern Anlagenverzeichnis	Inhalt	Datum	Plannummer/ Gutachtennummer
	Antragsschreiben		
	Erläuterungsbericht von Müller-BBM Projektmanagement GmbH	04.08.2022	P75338/14 Version 2 BAR/BAR
	Anlagenverzeichnis		
1.	Allgemeine Angaben:	----	----
1.7	Kurzdarstellung gemäß § 4 Abs. 3 der	Vom	P75338/01

	Neunten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (9. BImSchV) von Müller-BBM Projektmanagement GmbH	27.04.2022 zuletzt geändert am (04.08.2022)	
2	Umgebung und Standort der Anlage	----	----
2.2	Topographische Karte, M 1:25.000	ohne Datum	
2.5	Werkslageplan	14.09.2021	
3	Anlagen und Verfahrensbeschreibung	----	----
3.3	Nutzungsplan Gesamtgelände	09.09.2021	
3.4.	Maßstäbliche Anlagen- und Gebäudezeichnungen sowie Maschinen- aufstellungspläne (Grundrisse, Schnitte, Ansichten, Dachaufsichten) Panzer-Teststrecke (Rundkurs für Testfahrten)	----	----
3.4.1	Wasserbecken für Unterwasserfahrten	1977	
3.4.2	Überdachter 60% Steilhang 30 % Querhang	02.03.2009	
3.4.3	Panzertankstelle	ohne Datum	
4	Gehandhabte Stoffe	----	---
4.1	Darstellung der Stoffströme	----	----
4.1.1	Sicherheitsdatenblatt Dieselkraftstoff	12.12.2016	SDB-Nr. 56037
4.1.2	Sicherheitsdatenblatt Kerosin	11.08.2017	Versionsnummer 7
5	Luftreinhaltung	----	----
5.2	Lufthygienisches Gutachten von Müller- BBM GmbH	25.04.2022	Bericht Nr. M167512/01
6	Lärm und Erschütterungsschutz	----	----
6.1	Lärm	----	----
6.1.1	Ermittlung der Geräuschemissionen, verursacht durch den Betrieb der Panzerteststrecke der Fa. Krauss- Maffei Wegmann GmbH & Co. KG am Standort „Krauss-Maffei-Straße 11“ in 80997 München von SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH	04.04.2022	Gutachten Nr. 3042- 18-AA-19-PB002
6.1.2	KMW München Nord - Lärmtechnische Betrachtung der Panzerteststrecke von Müller-BBM GmbH	06.04.2022	Bericht-Nr. M131643/01
6.1.3	Ermittlung und Beurteilung der anteiligen tieffrequenten	04.04.2022	Gutachten Nr. 3042- 18-AA-19-PB003

	Geräuschimmissionen in der Wohnnachbarschaft verursacht durch den geplanten Betrieb der Panzerteststrecke der Fa. Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG am Standort Krauss-Maffei-Str. 11, 80997 München von SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH		
6.1.4	Beurteilung von anteiligen tieffrequenten Geräuschimmissionen in der Wohnnachbarschaft der Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co KG (KMW) - verursacht durch den geplanten Betrieb der Panzerteststrecke, Hier: Aussagen zu etwaig damit verbundenen "Gesundheitsgefahren" von Dr. Ing. Kubicek	30.08.2019	
6.1.5	Klarstellung der derzeitigen Betriebszeit der Panzerteststrecke von SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH	13.05.2020	Bericht Nr. 3042-18-AA-20-76
6.1.6	Stellungnahme Schreiben RGU- UVO 14 vom 17.12.2019 von Müller-BBM GmbH	10.01.2020	Bericht Nr. M131643/08
6.1.7	Erläuterung der Emissionsansätze zur Schallsituation von Müller-BBM GmbH	14.05.2020	Bericht Nr. M131643/10
6.1.8	Geräuschbelastung der Wohnnachbarschaft im Umfeld der Panzerteststrecke der Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co KG nach Errichtung einer Lärm- und Sichtschutzwand südlich der Ludwigsfelder Straße von SLG Prüf- und Zertifizierungs GmbH	25.02.2022	Bericht Nr. 3042-18-AA-22-99
6.1.9	KMW München Nord-Panzerteststrecke: Stellungnahme Schreiben LfU 2-8721.121-32018/2022-immissionsschutzrechtliche Beurteilung der Panzerteststrecke der KMW in verschiedenen Schreiben, inkl. Stellungnahme LfU 2-8721.121-32018/2022 vom 12.04.2022 von Müller-BBM GmbH	04.08.2022	Bericht Nr. M131643/17
6.2	Erschütterungen und Lichteinwirkungen	----	----

6.2.2	Plan Außenbeleuchtung	13.03.2022	
12	Arbeitsschutz und (Betriebs-) Sicherheit	----	----
12.4	Genehmigung Betriebstankstelle	04.04.2001	VbF-E 9275/00/De
14	Umweltverträglichkeit	----	----
14.1	UVP-Bericht zum Betrieb einer Panzerteststrecke von Müller-BBM Projektmanagement GmbH	26.04.2022 erg. 04.08.2022	Bericht Nr. P75338/06
14.2	Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) von Naturgutachter Freising	14.04.2022	
14.3	FFH Verträglichkeitsuntersuchung für das FFH Gebiet Allacher Forst und Angerlohe (7734-302) von Naturgutachter Freising	20.07.2022	
	Gutachterliche Stellungnahme von Herrn Dr. Ing. Kubicek	01.09.2023	
15	Bauantragsunterlagen	24.04.2022	
	Bauantragsunterlagen bestehend aus Antrag auf Baugenehmigung Amtlicher Lageplan Bauvorlageberechtigung G01 Garage G02 Pavillon G50 Schnitt G90 Lageplan/Grundriss G91 Übersichtslageplan 04-001B Teststrecke Bestand 1963 04-002B Teststrecke Bestand 2021 04-001FFG Teststrecke Teil 1 West 04-002FFG Teststrecke Teil 2 Ost 04-001K Teststrecke 04-001ST Stellplatznachweis Stellplatzberechnung Baumbestandserklärung Betriebsbeschreibung/Baubeschreibung formlos		

Baubeschreibung Baubeschreibung Teststrecke formlos Baubeschreibung APG Bahn, Bremsstrecke, Steigprüfung formlos Baubeschreibung 30% Querhang formlos Baubeschreibung Pavillon formlos Baubeschreibung Garage formlos Kriterienkatalog Berechnung GRZ Antrag Befreiung Statistischer Erhebungsbogen Dienstbarkeiten Urkunde Grundstücksverschmelzung		
---	--	--

### 3. Nebenbestimmungen

Die nachfolgenden Auflagen gelten für die Panzerteststrecke bestehend aus den unter Ziffer A./I./1.1 aufgeführten Teilbereichen.

#### 3.1 Allgemein

Jede Betriebsstörung der hier genehmigten Anlage, die zu einer Emissionserhöhung führt oder führen kann, ist unverzüglich dem Referat für Klima- und Umweltschutz telefonisch oder per E-Mail mitzuteilen und anschließend schriftlich zu erläutern.

##### 3.1.1. Änderungen der Anlage, Stilllegung

Änderungen der Anlage sowie eine nicht nur vorübergehende Stilllegung der Anlage, ganz oder auch nur teilweise, sind dem Referat für Klima- und Umweltschutz vorher nach Maßgabe des § 15 BImSchG schriftlich oder elektronisch anzuzeigen.

Ferner ist die Verwendung von anderen als den in Ziffer 1.3.1 genannten Fahrzeugtypen dem Referat für Klima- und Umweltschutz unverzüglich, spätestens vor Beginn der jeweiligen Testfahrt in Textform mitzuteilen. (§ 12 Abs. 2b BImSchG). Dies gilt auch dann, wenn sich das Fahrzeug einer der in Ziffer 1.3.1 genannten Fahrzeugklassen in lärmtechnischer und lufthygienischer Hinsicht zuordnen lässt.

Bei Bildung einer neuen Fahrzeugklasse ist betreiberseitig zu prüfen, ob ein Verfahren nach § 15 BImSchG durchgeführt werden muss.

### 3.1.2. **Stand der Technik an der Teststrecke**

Die Teststrecke ist nach dem Stand der Technik zur Lärminderung zu warten und zu betreiben.

### 3.1.3. **Begrenzung der zulässigen tieffrequenten Geräuschanteile**

Tieffrequente Geräuschanteile (unter 90 Hz) im Sinne Ziffer 7.3 TA Lärm dürfen den Anhaltswert innerhalb schutzbedürftiger Räume in Wohngebäuden in der Nachbarschaft beim Terz-Beurteilungspegel im Tagzeitraum um nicht mehr als 12 dB überschreiten. Die maximalen Terz-Schalldruckpegel dürfen die zugehörigen Anhaltswerte um nicht mehr als 27 dB überschreiten.

### 3.1.4. **Höchstzulässige Rundenzahl der Kettenfahrzeuge je Geschwindigkeitsklasse / Betriebsweise, Höchstgeschwindigkeit Ketten- und Radfahrzeuge**

Die Anzahl der Runden in der angegebenen Geschwindigkeitsklasse/Betriebsweise darf jeweils, den unter „höchstzulässige Rundenzahl je Fahrweise“ in untenstehender Tabelle genannten Wert nicht überschreiten, wobei Bruchteile von Runden stets auf ganze Zahlen abzurunden sind. Die jeweils für die Geschwindigkeitsklasse/Betriebsweise begrenzte Rundenkontingente stehen kumulativ zur Verfügung.

Die dort genannten Geschwindigkeiten dürfen jeweils in den einzelnen Geschwindigkeitsklassen nicht überschritten werden. Nicht ausgeschöpfte Rundenkontingente für die höhere Geschwindigkeitsklasse stehen auch für die niedrigere Geschwindigkeitsklasse zur Verfügung.

Sofern kein besonderer Fahrzustand wie Einbremsen oder Nutzung der APG-Bahn beschrieben wurde, steht die Rundenzahl nur für Nutzung ohne diese besonderen Fahrzustände zur Verfügung. Wird die APG Bahn nicht benutzt oder erfolgt kein Einbremsen am EMO 2 (siehe A. I. 2. Anlagenverzeichnis Nr. 6.1.1), steht das jeweilige Rundenkontingent für die Nutzung ohne APG-Bahn und ohne Einbremsen mit der jeweils angegebenen Höchstgeschwindigkeit zur Verfügung.

Im Mischbetrieb mehrerer Fahrzeuge wird die Anzahl der zulässigen Runden anteilig verringert.

Die Kettenfahrzeuge dürfen eine maximale Fahrgeschwindigkeit von 55 km/h nicht überschreiten.

Die Radfahrzeuge dürfen eine maximale Geschwindigkeit von 70 km/h nicht überschreiten.

Fahrzeug	Geschwindigkeitsklasse / Betriebsweise	höchstzulässige Rundenzahl je Fahrweise
Leopard 1	bis 30 km/h (mit Einbremsen am EMO 2)	16,25
	über 30 km/h bis 55 km/h	16,25
	bis 30 km/h (mit APG)	16,25
	über 30 km/h bis 55 km/h (mit APG)	16,25
Leopard 2	bis 30 km/h (mit Einbremsen am EMO 2)	15
	über 30 km/h bis 55 km/h	15
	bis 30 km/h (mit APG)	15
	über 30 km/h bis 55 km/h (mit APG)	15
Puma	bis 30 km/h (mit Einbremsen am EMO 2)	15
	über 30 km/h bis 55 km/h	15
	bis 20 km/h (mit APG)	15
	über 20 km/h bis 50 km/h (mit APG)	15

Tab. 2: Fahrzustände und Rundenzahlen der vermessenen Fahrzeuge

Unter Einbremsen ist die sofortige Reduzierung der Geschwindigkeit des Fahrzeuges gegen null km/h zu verstehen. Unter „mit APG“ ist zu verstehen, dass die APG-Bahn je Runde bis zu zweimal überfahren wird (Hinfahrt und Zurückfahrt).

Im Betriebstagebuch ist täglich bezogen auf jedes Kettenfahrzeug kenntlich zu machen, welche Höchstgeschwindigkeit je Runde erreicht wurde und welche Anlagenteilbereiche benutzt wurden. Dies bedeutet, dass anzugeben ist, ob die APG-Bahn benutzt wurde und ob ein Einbremsen des Fahrzeuges erfolgt ist.

### 3.1.5. Fahrgeschwindigkeit der Nutzung bestimmter Teilbereiche

Beim Befahren der Teilbereiche 500-m-Laserstrecke, Wasserbecken für Unterwasserfahrten, Watbecken, Steilhang, Querhang sowie Panzertankstelle darf die von den Kettenfahrzeugen maximal gefahrene Geschwindigkeit 30 km/h zu keiner Zeit überschreiten.

### 3.1.6. Fahrgeschwindigkeit im Übrigen

Fahrten auf dem übrigen Gelände der Panzerteststrecke sowie auf dem Werksgelände des Betreibers dürfen maximal mit erhöhter Schrittgeschwindigkeit, hier 5 km/h durchgeführt werden.

### 3.1.7. Stand der Technik fahrzeugbezogen

An sämtlichen auf der Panzerteststrecke getesteten Fahrzeugen sind die Geräuschminderungsmöglichkeiten nach dem Stand der Technik auszuschöpfen. Insbesondere sind die Kettenfahrzeuge mit Gummierungen an den Ketten zu versehen und zu betreiben.

### **3.1.8. Gestaltung APG Strecke**

Die APG Hinderniseinbauten sind in ihrer Ausführung nach dem Stand der Technik geräuschmindernd zu gestalten und zu befestigen. Insbesondere sind die einzelnen Elemente schalldämmend auszuführen, z.B. durch Ausschäumen der Hohlräume mit geeignetem Schaummaterialien.

Die Befestigung der APG Hinderniseinbauten an der Fahrbahn hat schall- und schwingungsisolierend zu erfolgen, z.B. durch plane Auflageflächen, unterlegte Gummimatten sowie geräuschmindernde Befestigungselemente.

Die Funktionstüchtigkeit der geräusch- und körperschallisolierenden/-dämmenden Elemente ist regelmäßig zu prüfen. Gegebenenfalls sind die Elemente zu erneuern.

## **3.2 Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik**

### **3.2.1**

Die mit dem Betrieb der Panzerteststrecke verbundenen Gefährdungen der Beschäftigten durch Vibrationen, Lärm und künstliche optische Strahlung sind zu ermitteln und zu beurteilen. Es sind Schutzmaßnahmen nach dem Stand der Technik festzulegen und in der Gefährdungsbeurteilung gemäß Arbeitsschutzgesetz und seiner Verordnungen (z.B. OStrV, LärmVibrationsArbSchV) zu dokumentieren.

### **3.2.2**

Die mit dem Betrieb des Tauchbeckens verbundenen Gefährdungen (insbesondere für die Fahrzeugbesatzungen) sind zu beurteilen und geeignete Schutz- und Rettungsmaßnahmen in der Gefährdungsbeurteilung zu dokumentieren.

### **3.2.3**

Für den Betrieb der Tankstelle sind Betriebssicherheitsverordnung und Gefahrstoffverordnung mit den aktuellen Technischen Regeln (v.a. TRGS und TRBS) anzuwenden.

## **3.3 Abfallrecht**

### **3.3.1. Allgemeines**

#### **3.3.1.1**

Abfälle sind durch Einsatz abfallarmer Prozesstechniken und Optimierung der Verfahrensschritte, soweit technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar zu vermeiden.

#### **3.3.1.2**

Nicht vermeidbare Abfälle sind, soweit technisch und wirtschaftlich zumutbar, einer internen oder externen Verwertung zuzuführen.

#### **3.3.1.3**

Nicht vermeidbare oder verwertbare Abfälle sind ordnungsgemäß und schadlos zu beseitigen. Bei der Entsorgung von gefährlichen Abfällen ist die Nachweisverordnung (NachwV) zu beachten.

### **3.3.2. Abfallverwertung**

#### **3.3.2.1**

Anfallende Gewerbeabfälle (nicht verunreinigtes Papier, Pappe, Kartonagen, Holz, Metalle, Kunststoff, Glas und organische Abfälle) sind, so weit wie möglich, getrennt zu sammeln und vorrangig einer Verwertung zuzuführen.

#### **3.3.2.2**

Die Abfuhr und Entsorgung von Altöl sowie ölhaltiger Betriebsmittel darf nur durch Unternehmen erfolgen, die über die notwendigen abfall- und immissionsschutzrechtlichen Genehmigungen (Erlaubnis für Sammler und Beförderer von gefährlichen Abfällen, Genehmigung zur Lagerung und Entsorgung von Altöl) verfügen. Die Bestimmungen der Altölverordnung (AltölV) sind zu beachten.

### **3.3.3. Abfallbeseitigung**

Gefährliche Abfälle, deren Anfall nicht vermieden werden kann und die nachweislich nicht verwertet werden können, sind zu deren Beseitigung gemäß Art. 10 Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz (BayAbfG) der Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH (GSB) zu überlassen, sofern sie von der Entsorgung durch die entsorgungspflichtige Körperschaft (Landeshauptstadt München) ausgeschlossen sind. Hierzu sind die Abfallsatzungen der Landeshauptstadt München zu beachten.

### **3.3.4. Abfalllagerung**

Gefährliche Abfälle im Sinne der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) sind in dichten Behältern so zur Abholung bereit zu stellen, dass sie unbefugten Personen nicht zugänglich sind und Gefährdungen für Menschen bzw. die Umwelt (z. B. Gewässerverschmutzung) ausgeschlossen sind (Art. 7 Abs. 2 Nr. 3 Landesstraf- und Verordnungsgesetz – LStVG).

### **3.3.5. Sonstiges**

Bei Änderungsvorhaben oder Einstellen des Betriebs der Anlage (z.B. Demontage, Abbruch) ist das Referat für Klima- und Umweltschutz, Sachgebiet Abfallrecht zu verständigen (abfallrecht.rku@muenchen.de).

## **3.4 Bau- und Naturschutzrecht**

### **3.4.1. Naturschutzrechtliche Auflagen**

#### **3.4.1.1**

Die Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind vollständig und fachgerecht durchzuführen, wie in Kapitel 7 der Antragsunterlage „Fachbeitrag zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP“ (Anlage Nr. 14.2), im Abschnitt 4.1.3.2 der Antragsunterlage „Natura-2000 (FFH)-Verträglichkeitsprüfung“ (Anlage Nr. 14.3) sowie die in den Planunterlagen des Bauantrags „Freiflächengestaltung mit Baumbestand Planteil 1: West“ (Plannummer 04-001FFG), „Freiflächengestaltung mit Baumbestand Planteil 2: Ost“ (Plannummer 04-002FFG) und „Teststrecke Wertberechnung nach BayKompV“ (Plannummer 04-001K) dargestellt und beschrieben. Gegebenenfalls noch ausstehende Detailplanungen sind mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

#### 3.4.1.2

Die Fertigstellung der Maßnahmen ist der unteren Naturschutzbehörde anzuzeigen.

#### 3.4.1.3

Soweit die Maßnahmen Berichtspflichten enthalten, sind diese der unteren Naturschutzbehörde unmittelbar nach Erstellung zuzuleiten.

#### 3.4.1.4

Die Ausgleichsflächen sind entsprechend den für sie festgelegten Entwicklungszielen dauerhaft herzustellen und durch fachgerechte Maßnahmen zu erhalten.

#### 3.4.1.5

Die Außenbeleuchtung der Panzerteststrecke ist auf das für die Ausleuchtung der Arbeitsstätten und Fahrbahnen mindestens erforderliche Maß der Leuchtdichte zu beschränken. Für die Beleuchtungsanlage sind waagrecht montierte Leuchten, ohne Abstrahlungen nach oben und zur Seite zu verwenden. Die Lampen dürfen nicht aus den Gehäusen herausragen. Die Nutzfläche wird ausschließlich von oben beleuchtet. Kugellampen, Bodenstrahler oder freistrahrende Röhren sind nicht zulässig. Für die Leuchtkörper ist warmweißes Licht mit einer Farbtemperatur von max. 3000 K zu verwenden. Der Lichteinsatz ist an die Bedarfszeiten anzupassen und die Beleuchtungsanlage nach Beendigung der Nutzung der Teststrecke abzuschalten. Soweit an Einzelpunkten über die Arbeitsstätten- oder Fahrbahnbeleuchtung hinaus zusätzliche Leuchten im Bereich der Teststrecke erforderlich sind, sind diese mit Bewegungssensoren für eine kurze Leuchtdauer auszustatten.

### 3.4.2. Baurechtliche Auflagen

#### 3.4.2.1. Kfz-Stellplätze

Für dieses Bauvorhaben ist entsprechend der Plandarstellung ein Stellplatz für Kraftfahrzeuge erforderlich. Er muss funktionsfähig und dauerhaft zur Verfügung stehen.

Rechtsgrundlage für die Stellplatzforderung ist Art. 47 Bayerische Bauordnung (BayBO) i.V.m. der Satzung der Landeshauptstadt München über die Ermittlung und den Nachweis von notwendigen Stellplätzen für Kraftfahrzeuge (Stellplatzsatzung – StPIS).

#### 3.4.2.2. Freiflächengestaltung

##### 3.4.2.2.1

Bei der Ausführung von Baumaßnahmen ist auf den vorhandenen Baumbestand besonders Rücksicht zu nehmen. Im Schutzbereich der Bäume (Kronentraufe zuzüglich 1,50 m) dürfen keine Maschinen eingesetzt werden. Die Arbeiten sind unter größter Schonung des Wurzelwerkes sowie der Baumkronen durchzuführen (ZTV Baumpflege, RAS-LP 4, DIN 18920).

##### 3.4.2.2.2

Alle Arbeiten sind fachgerecht (ZTV Baumpflege, RAS-ÖP 4, DIN 18920) und nur von einer anerkannten Baumpflege-Fachfirma auszuführen. Eine entsprechende Auswahl finden Sie unter: [www.baumpflegeportal.de](http://www.baumpflegeportal.de), [www.ral-baumpflege.de](http://www.ral-baumpflege.de), [www.isa-abor.de](http://www.isa-abor.de) oder auch unter [www.galabau-bayern.de](http://www.galabau-bayern.de).

#### 3.4.2.2.3

Sämtliche Sparten (Gas, Wasser, Strom, Abwasser u.a.) sind außerhalb der Kronentraufbereiche zuzüglich 1,5 m des zu erhaltenden Baumbestandes sowie ausreichendem Abstand zu geplanten Baumstandorten zu verlegen.

#### 3.4.2.2.4

Die Freiflächengestaltung ist entsprechend dem genehmigten Freiflächengestaltungsplan herzustellen.

### 3.5 Brandschutz

#### 3.5.1. Explosionsschutz Tankstelle

Maßnahmen des Explosionsschutzes, wie ausreichende Blitzschutzmaßnahmen, die sich aus der Betriebssicherheitsverordnung und einschlägigen Technischen Regeln ergeben, sind umzusetzen.

#### 3.5.2. Löschwasserhaltung Tankstelle

Wirkungsvolle Löschmaßnahmen (Art. 12 BayBO) sind unter Umständen nur durch den Einsatz von Löschschaum möglich.

Nach § 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) – allgemeine Sorgfaltspflicht – sowie §§ 32 und 48 WHG – Reinhaltung von Grundwasser und Gewässern – ist vom Betreiber zu prüfen, ob bauliche und organisatorische Maßnahmen zur Löschwasserrückhaltung unabhängig von der Löschwasserrückhalterichtlinie erforderlich sind.

Hierzu ist sich mit dem Referat für Klima- und Umweltschutz – Sachgebiet Wasserrecht RKU-IV 131 – abzustimmen.

Hinweis: Bei der Planung ist zu berücksichtigen, dass von der Feuerwehr München keine objektspezifischen Einsatzmaßnahmen zur Löschwasserrückhaltung in Aussicht gestellt werden können.

### 3.6 Wasserrecht

#### 3.6.1

Da die Anlage außerhalb von Schutzgebieten und festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten liegt, ergeben sich gem. Anlage 5 Zeile 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) folgende Prüfpflichten durch einen privaten Sachverständigen:

- Nach einer wesentlichen Änderung
- Wiederkehrend alle 5 Jahre
- Bei Stilllegung der Anlage

#### 3.6.2

Evtl. festgestellte geringfügige Mängel sind durch den Betreiber zu beseitigen.

#### 3.6.3

Werden erhebliche Mängel festgestellt, sind diese durch einen Fachbetrieb zu beseitigen. Die Mängelbeseitigung ist durch eine entsprechende Nachprüfung nachzuweisen.

#### 3.6.4

Grundsätzlich ist die Anlage gem. AwSV zu betreiben.

#### 3.6.5

Beim Betrieb/Weiterbetrieb ist die technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) 781, besonders der Abschnitt 11 Weiterbetrieb von bereits in Betrieb befindlichen Tankstellen zu beachten. Die Tankfläche sowie die Einrichtungen der Tankstelle wurden durch einen Sachverständigen vor Inbetriebnahme abgenommen.

### 4. Konzentrationswirkung

Diese Genehmigung schließt gemäß §13 BImSchG für die Anlage, auf die sie sich erstreckt, grundsätzlich alle anderen erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen, Erlaubnisse, Ausnahmen und Zustimmungen mit Ausnahme der gesondert zu erteilenden wasserrechtlichen Erlaubnisse nach § 8 in Verbindung mit § 10 WHG ein, insb. die Baugenehmigung nach Art. 55 Abs. 1 BayBO für die baulichen Anlagen. Des Weiteren beinhaltet die Genehmigung auch die Befreiung gemäß § 31 Abs. 2 BauGB wegen Nichteinhaltung des festgesetzten Bau- liniengefüges durch den Besucherpavillon und Teile der Panzerteststrecke mit zugehörigem Lärmschutzwall.

Der Genehmigungsbescheid ergeht unbeschadet etwaiger behördlicher Entscheidungen, die nach § 13 BImSchG nicht von der Genehmigung eingeschlossen werden. Nicht durch diese immissionsschutzrechtliche Genehmigung umfasst werden nach § 13 BImSchG insb. folgende Entscheidungen:

- Planfeststellungen
- wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen i.S.d. §§ 8 und 10 des Wasserhaushaltsgesetzes.

Im Übrigen wird auf die Bestimmung des § 13 BImSchG hingewiesen.

Alle in Bezug auf die vorstehend beschriebene Anlage schon ergangenen behördlichen Entscheidungen bleiben unberührt und sind weiterhin zu beachten, soweit nichts anderes verfügt ist.

### 5. Erlöschen der Genehmigung/Genehmigungsdauer

Die erteilte Genehmigung erlischt gemäß § 18 BImSchG unter anderem dann, wenn die Anlage während eines Zeitraumes von mehr als drei Jahren nicht mehr betrieben wurde.

## **II. Einwendungen**

Erhobene Einwendungen werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht durch Regelungen in diesem Bescheid Rechnung getragen wurde.

## **III. Kosten**

1. Die Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG hat als Antragstellerin die Kosten des Verfahrens zu tragen.
2. Für diesen Bescheid wird eine Gebühr in Höhe von 45.070,50 € erhoben. Erstattungsfähige Auslagen sind in Höhe von 486,00 € angefallen. Eine Nachforderung von Auslagen bleibt vorbehalten.

## **B. Gründe:**

### **I. Sachverhalt und Verfahren**

#### **1. Antrag**

Die Fa. Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG (nachfolgend kurz als „Antragssteller“ bezeichnet) hat mit Schreiben vom 20.12.2017, modifiziert und ergänzt am 14.11.2018, 17.09.2019 und 17.08.2022 gem. §§ 4, 10 BImSchG die immissionsschutzrechtliche Genehmigung für den Betrieb der bestehenden Teststrecke inklusive aller Teilbereiche und Nebeneinrichtungen beantragt.

Die Teststrecke besteht aus den folgenden Teilbereichen:

- Rundkurs für Fahr-prüfungen/Testfahrten von ca. 1 km Länge (1350)
- APG-Bahn zur Ermittlung der Stabilisierungsgüte (1350)
- Bremsstrecke (1350)
- Steigprüfungsanlage (1351)
- Panzer-Laserstrecke, 500m (1341)
- Watbecken (1362)
- Wasserbecken für Unterwasserfahrten (Tiefwatbecken) (1360)
- überdachten 60%-Steilhang (1360)
- 30%-Querhang (1361)
- Panzertankstelle (1400)
- Pavillon und Garage (1360)

Dieser Antrag wurde durch Antrag vom 14.11.2018 (eingegangen am 21.11.2018) modifiziert. Der Antrag wurde seinerseits durch einen Antrag vom 17.09.2019 (eingegangen am 01.10.2019) fortgeschrieben.

Die Antragstellerin hat am 17.08.2022 (eingegangen am 21.09.2022) ihren Genehmigungsantrag nochmals modifiziert und ergänzt.

Der Genehmigungsantrag sieht keine baulichen Änderungen oder Erweiterungen der Anlage vor.

Die Fa. Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG hat gemäß § 7 Abs. 3 UVPG beantragt, für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) entsprechend den Vorschriften des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) durchzuführen.

Nach Angaben des Antragsstellers wurde die Anlage bereits 1964 errichtet und ist seither in Betrieb. Im Bayernatlas ist die Anlage ab 1977 ersichtlich.

Laut Antragsunterlagen sind für die Einzelanlagen folgende Genehmigungen vorhanden:

- 25.04.1966: Baugenehmigung Watbecken und Steigungsprüfgrube
- 03.02.1967: Baugenehmigung Neubau Überdachung Steigungsprüfung,
- 13.03.1980: Baugenehmigung Laserteststrecke
- 29.06.2000 Baugenehmigung Schleppdach im Bereich des Watbeckens
- 04.04.2001 Baugenehmigung Neubau einer Tankstelle

Nach Errichtung der Panzerteststrecke wurde die Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BlmSchV erlassen. Seit einer am 03.08.2001 in Kraft getretenen Änderung ordnet sie „Renn- oder Teststrecken für Kraftfahrzeuge als ständige Anlagen“ den immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Anlagen zu (Nr. 10.17.1 des Anhangs 1 zur 4. BlmSchV).

Der Antragssteller hat daraufhin die Panzerteststrecke beim damaligen Referat für Gesundheit und Umwelt (nachfolgend kurz „RGU“, seit 01.01.2021 Referat für Klima- und Umweltschutz – kurz „RKU“) gemäß § 67 Abs. 2 BlmSchG am 05.11.2003 angezeigt.

Die Landeshauptstadt München ist zunächst davon ausgegangen, dass für den Betrieb der Anlage eine Anzeige nach § 67 Abs. 2 BlmSchG ausreichend ist. Das RGU hat die Anzeige mit Schreiben vom 24.05.2004 bestätigt und mit nachträglicher Anordnung gem. § 17 BlmSchG vom 25.10.2004, festgelegt, dass die von der Teststrecke ausgehenden Geräusche an den damals maßgeblichen Immissionsorten bestimmte Teilbeurteilungspegel nicht überschreiten dürfen. Der Bescheid enthielt ferner die Anordnung, dass die Testfahrten nur in der Zeit von 07.00 bis 20.00 Uhr durchgeführt werden dürfen.

Nach aktueller Rechtsauffassung des bayerischen Staatsministeriums für Umwelt- und Verbraucherschutz (im Rahmen eines laufenden Petitionsverfahrens geäußert), der sich auch die Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz anschließt, hätte die Panzerteststrecke seit deren Errichtung einer Baugenehmigungspflicht unterlegen. Da diese Baugenehmigung nicht vorliegt, muss nun das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren durchgeführt werden.

Die Anlage ist seit 05.11.2003 gemäß § 67 Abs. 2 BlmSchG angezeigt. Gemäß der Anzeige und der nachträglichen Anordnung gemäß § 17 BlmSchG vom 25.10.2004 stellt sich die Belegung der Teststrecke folgendermaßen dar:

Nutzer	Nutzungsstunden im Jahr 2003	Nutzungsstunden im Jahr 2002
Kettenfahrzeuge: Leopardpanzer, Flak	1176 h (mit 84 Fzg.)	1008 h (mit 72 Fzg.)
Radfahrzeuge: Dingo, Lkw	208 h (mit 52 Fzg.)	148 h (mit 46 Fzg.)
diverse Fahrzeuge	400 h (mit 20 Fzg.)	400 h (mit 20 Fzg.)

Tab. 3: Bisherige Genehmigungssituation

Auf Basis der Jahresauswertung zur tatsächlichen Nutzung der Anlage für den Zeitraum zwischen den Jahren 2002 bis einschließlich 2019 wurde eine durchschnittliche Nutzung von ca. Runden/Tag ermittelt. Dabei wurde von 300 Arbeitstagen im Jahr und einer 2-minütigen Runderdauer ausgegangen.

### 1.1 Aufstellungsort/ örtliche Gegebenheiten

Die Panzerteststrecke für Rad- und Kettenfahrzeuge befindet sich auf den Flurstücken 1220/7, 1239/2, 1220, 1220/1 und 1225 Gemarkung Allach, Stadtbezirk 23, am nordwestlichen Rand des Werksgeländes der Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG., in einem nach dem aktuellen Flächennutzungsplan der LH München als GI ausgewiesenen Gebiet.

Nördlich wird das Gelände durch die Ludwigsfelder Straße begrenzt. Westlich verläuft die Bahnstrecke München-Treuchtlingen. Südlich der Fa. Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen. Östlich des Geländes liegen landwirtschaftliche Nutzflächen und in ca. 40 m Entfernung befindet sich das FFH - Gebiet „Allacher Forst und Angerlohe“.

Die gewerblich-industriellen Nutzungen werden zum Teil von Grünflächen, v.a. entlang von Verkehrswegen unterbrochen.

## 1.2 Betriebszeit

Beantragt ist eine Betriebszeit werktags (d.h. von Montag bis Samstag) von 07:00 Uhr bis 20:00 Uhr.

## 2. Verfahren

### 2.1 Öffentlichkeitsbeteiligung

Das Genehmigungsverfahren wurde mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Die für die Öffentlichkeitsbeteiligung maßgeblichen Vorschriften waren:

- § 10 Abs. 3 bis 6 BImSchG,
- §§ 8 bis 19 der 9. BImSchV sowie
- §§ 2 bis 5 Gesetz zur Sicherstellung ordnungsgemäßer Planungs- und Genehmigungsverfahren während der COVID-19-Pandemie (PlanSiG).

### 2.2 Auslegung

Der Antrag und die Unterlagen wurden als zusätzliches Informationsangebot während des Auslegungszeitraumes (von Mittwoch, den 28.12.2022 bis einschließlich Freitag, den 27.01.2023) beim Referat für Klima- und Umweltschutz in der Bayerstraße 28a, 80335 München, Zimmer 4071 während folgender Sprechzeiten zur Einsicht ausgelegt:

Montag von 9.30 Uhr bis 12.00 Uhr und 13.00 bis 15.00 Uhr

Dienstag von 9.30 Uhr bis 12.00 Uhr und 13.00 bis 17.00 Uhr

Mittwoch - Donnerstag von 9.30 Uhr bis 12.00 Uhr und 13.00 bis 15.00 Uhr

Freitag von 9.30 Uhr bis 12.30 Uhr.

### 2.3 Amtsblatt

Öffentliche Bekanntmachungen wurden im Amtsblatt der Landeshauptstadt München am 21.11.2022 und 20.12.2022 veröffentlicht.

Es gab eine Wiederholung der Öffentlichen Bekanntmachung aus dem Amtsblatt Nr. 32 vom 21.11.2022 aufgrund von Änderungen im Bekanntmachungstext.

### 2.4 Internet

Die öffentlichen Bekanntmachungen waren im Internet unter: <https://stadt.muenchen.de/infos/amtliche-bekanntmachungen.html> zu finden.

Neben den öffentlichen Bekanntmachungen waren auch der Antrag und die Unterlagen einschließlich des UVP-Berichts im Internet von Mittwoch, den 28.12.2022 bis einschließlich Freitag, den 27.01.2023 unter der folgenden Internetadresse: <https://stadt.muenchen.de/infos/lau-fende-verfahren-im-umweltbereich.html> abrufbar.

## 2.5 UVP Portal

Der Genehmigungsantrag und die Unterlagen einschließlich des UVP-Berichts waren ab Beginn des Auslegungszeitraumes zusätzlich im UVP-Portal Bayern abrufbar. Das UVP-Portal Bayern ist unter der Internetadresse <https://www.uvp-verbund.de/by> erreichbar.

## 2.6 Fachstellen

Mit Schreiben vom 21.11.2022 bzw. 15.12.2022 hat die Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz den folgenden Behörden bzw. Stellen die Gelegenheit zur Stellungnahme zum Genehmigungsantrag eingeräumt:

- Landeshauptstadt München,  
Referat für Klima- und Umweltschutz-III-2 – untere Naturschutzbehörde
- Landeshauptstadt München,  
Referat für Klima- und Umweltschutz-IV-11 – Altlasten
- Landeshauptstadt München,  
Referat für Klima- und Umweltschutz-IV-12 – Abfallrecht
- Landeshauptstadt München,  
Referat für Klima- und Umweltschutz-IV-13 – Wasserrecht
- Landeshauptstadt München,  
Referat für Klima- und Umweltschutz-IV-21 – Luft, Lärm, Anlagensicherheit
- Landeshauptstadt München,  
Referat für Klima- und Umweltschutz-I-2 - Umweltvorsorge in der räuml. Planung
- Landeshauptstadt München,  
Referat für Klima- und Umweltschutz-I-4 - Lärmvorsorge
- Landeshauptstadt München,  
Referat für Klima- und Umweltschutz-I-5 – Umweltvorsorge
- Landeshauptstadt München,  
Gesundheitsreferat GS-HU-UHM - Gesundheitsschutz, Hygiene und Umweltmedizin
- Landeshauptstadt München,  
Referat für Stadtplanung und Bauordnung - HA IV, Lokalbaukommission
- Landeshauptstadt München,  
Kreisverwaltungsreferat, Branddirektion
- Landeshauptstadt München,  
Kreisverwaltungsreferat, Sicherheit und Ordnung, KVR-I/ 22
- Landeshauptstadt München,  
Baureferat, Münchner Stadtentwässerung
- Regierung von Oberbayern – Gewerbeaufsichtsamt
- Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Bundesministerium der Verteidigung

Von den beteiligten Stellen wurden keine grundsätzlichen Einwände gegen das Vorhaben erhoben, in der Regel aber entsprechende Nebenbestimmungen vorgeschlagen.

## 2.7 Bezirksausschüsse

Der Antrag und die Unterlagen wurden im Vollzug des § 2 Abs.2 i.V.m. § 9 Abs. 3 der Bezirksausschusssatzung, Katalog „Referat für Klima- und Umweltschutz“, Ziffer 2 und § 3 Abs. 2 der Bezirksausschussgeschäftsordnung zuletzt am 21.11.2022 zur Anhörung übersandt:

- Bezirksausschuss Stadtbezirk Nr. 10 Moosach
- Bezirksausschuss Stadtbezirk Nr. 23 Allach-Untermenzing

Von dem beteiligten Bezirksausschuss Moosach wurde am 19.12.2022 der einstimmige Beschluss gefasst, dass den Ausführungen in der Vorlage zugestimmt wird. Es wurde eine Begrenzung der Betriebstage der Panzerteststrecke auf werktags (Montag bis Freitag) und eine Reduzierung der Betriebszeiten auf 8.00 Uhr bis 18.00 Uhr vorgeschlagen.

Auch aus der Stellungnahme des Bezirksausschuss Allach-Untermenzing vom 16.12.2022 geht hervor, dass gerade die Betriebszeit am Samstag eine besondere Belästigung und Belastung für die Nachbarschaft darstellt und daher der Betrieb der Anlage an Samstagen auszuschließen ist. Sollte dies aus unabweisbaren betrieblichen Gründen nicht möglich sein, soll der Betrieb an Samstagen auf den Zeitraum von 10.00 Uhr bis 18.00 Uhr und nur auf eine begrenzte Anzahl an Samstagen eingeschränkt werden. Dabei soll die Nachbarschaft bei einem Betrieb der Panzerteststrecke an einem Samstag so frühzeitig wie möglich darüber informiert werden. Auch wurde auf weitere Unverständlichkeiten zur Genehmigungsfähigkeit der Anlage in der Nähe von Wohngebieten verwiesen, denen in den Ausführungen dieses Bescheides - soweit möglich - Rechnung getragen wird.

## 2.8 Einwendungen

Bis einen Monat nach Ende der Auslegungsfrist, also bis einschließlich Montag, den 27.02.2023 konnten Einwendungen schriftlich oder elektronisch gegenüber der Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz erhoben werden.

Es wurden insgesamt 35 Einwendungen eingereicht, davon entsprachen 34 den formalen Anforderungen.

Die Einwendungen wurden von 2 eingetragenen Vereinen und 33 natürlichen Personen erhoben.

## 2.9 Erörterungstermin

Der für den 20.04.2023 geplante Erörterungstermin für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren konnte aufgrund der nicht sicher vorhersehbaren Pandemielage und der damit einhergehenden Planungsunsicherheit nicht als Präsenzveranstaltung durchgeführt werden.

Der Erörterungstermin fand daher gemäß § 5 Plansicherstellungsgesetz (PlanSiG) vom 20.05.2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Plansicherstellungsgesetz (PlanSiGÄndG) vom 08.12.2022 (BGBl. I S. 2234) im Zeitraum vom 17.04.2023 – 28.04.2023 als eine Online-Konsultation statt.

Die Durchführung der Online-Konsultation wurde am 20.03.2023 im Amtsblatt gemäß §§ 5 Abs. 3 Satz 2 PlanSiG i.V.m. Art. 73 Abs. 6 Satz 2 des Bayer. Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG) öffentlich bekannt gemacht.

Die Antragstellerin, diejenigen die Einwendungen erhoben haben sowie Vertreter\*innen der Fachbehörden wurden mittels Schreiben/E-Mail vom 13.04.2023 individuell benachrichtigt und die Zugangsdaten übersandt.

Für die Online-Konsultation wurden den zur Teilnahme Berechtigten und der Öffentlichkeit die in der Erörterung zu behandelnden Informationen ab dem 17.04.2023 bis einschließlich 28.04.2023 auf der Konsultationsplattform unter <https://www.online-beteiligung.de/stadt-muenchen> zugänglich gemacht. (§ 5 Abs. 4 Satz 1 und 2 PlanSiG).

Zur Teilnahme berechtigt waren die Behörden, die Antragstellerin und diejenigen, die Einwendungen erhoben haben.

Die Öffentlichkeit, also auch Personen, die keine Einwendungen erhoben haben, konnten auf die Konsultationsplattform zugreifen und den Verlauf der Online-Konsultation verfolgen. Diese Personen hatten lediglich Leserechte und keine Schreibrechte.

Mit der technischen Durchführung der Online-Konsultation wurde seitens der Landeshauptstadt München, Referat für Klima- und Umweltschutz, die Gesellschaft für Informationstechnologie mbH (GFI) beauftragt.

## **2.10 Niederschrift**

Entsprechend § 19 der 9. BImSchV wurde eine Niederschrift angefertigt und der Antragstellerin übermittelt.

## **II. Rechtliche Würdigung**

### **1. Zuständigkeit**

Die Landeshauptstadt München – Referat für Klima- und Umweltschutz – ist für den Erlass dieses Bescheides sachlich und örtlich zuständig gemäß Art. 1 Abs. 1 Nr. 3 des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes (BayImSchG) i.V.m. Art. 9 Abs. 1 Satz 1 der Bayerischen Gemeindeordnung (GO) bzw. Art. 3 Abs. 1 Nr. 2 BayVwVfG.

### **2. Verfahren**

#### **2.1 Allgemeines**

Bei der Panzerteststrecke für Rad- und Kettenfahrzeuge handelt es sich um eine Anlage nach Nr. 10.17.1 des Anhangs 1 der Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen (4. BImSchV), die für sich betrachtet einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung bedarf.

Da das Vorhaben in Nr. 10.7 der Anlage 1 Spalte 2 UVPG mit dem Buchstaben „A“ gekennzeichnet ist, wäre grundsätzlich zur Feststellung der UVP-Pflicht eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls notwendig. Die Antragstellerin hat jedoch die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 7 Abs. 3 UVPG beantragt und einen UVP-Bericht vorgelegt. Der Entfall der Vorprüfung wurde vom Referat für Klima- und Umweltschutz deshalb für zweckmäßig erachtet. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gem. § 1 Abs. 2 der 9. BImSchV unselbstständiger Teil des Verfahrens.

Nicht durch diese immissionsschutzrechtliche Genehmigung umfasst werden insb. Planfeststellungen sowie wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen i.S.d. §§ 8 und 10 WHG.

Alle in Bezug auf die vorstehend beschriebene Anlage oder Teile davon schon ergangenen behördlichen Entscheidungen bleiben unberührt und sind in ihrem rechtverbindlichen Gehalt weiterhin zu beachten, soweit nichts anderes gegenwärtig verfügt ist.

Das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren für die Genehmigung der Panzerteststrecke wurde insb. gemäß § 10 BImSchG und den Vorschriften der 9. BImSchV durchgeführt. Für die Umweltverträglichkeitsprüfung gelten gemäß § 1 Abs. 2 Satz 3 der 9. BImSchV ebenfalls die Vorschriften der 9. BImSchV.

In dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren wurden gemäß § 10 Abs. 5 BImSchG und § 11 der 9. BImSchV die Behörden beteiligt, deren umweltbezogener und / oder sonstiger Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird.

#### **2.2 Erörterungstermin**

Gemäß § 10 Abs. 6 BImSchG kann die Genehmigungsbehörde die rechtzeitig gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen mit dem Antragsteller und denjenigen, die Einwendungen erhoben haben, erörtern. Gemäß § 12 Abs. 1 Satz 3 der 9. BImSchV entscheidet die Genehmigungsbehörde nach Ablauf der Einwendungsfrist unter Berücksichtigung von § 14 der 9. BImSchV, ob im Genehmigungsverfahren ein Erörterungstermin nach § 10 Abs. 6 BImSchG durchgeführt wird. Der Erörterungstermin dient gemäß § 14 der 9. BImSchV insb. dazu, die rechtzeitig erhobenen Einwendungen mit den Einwendungsführern zu erörtern, soweit dies für die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen von Bedeutung sein kann.

Aufgrund der zahlreichen Einwendungen hat sich die Landeshauptstadt München nach pflichtgemäßem Ermessen für die Erörterung der rechtzeitig erhobenen Einwendungen entschieden.

Der Erörterungstermin wurde als Onlinekonsultation gemäß § 5 PlanSiG durchgeführt.

Für die Onlinekonsultation wurden vorab die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gegen das Vorhaben erhobenen Einwendungen in einer Matrix dargestellt und durch die Stellungnahmen der Fachbehörden, Genehmigungsbehörde sowie der Antragstellerin ergänzt.

Die Matrix sowie die vollständigen Einwendungen und sämtliche Unterlagen aus der Auslegung wurden datenschutzkonform auf der Konsultationsplattform zur Verfügung gestellt. Die Einwender\*innen, die form- und fristgerecht Einwendungen erhoben haben, konnten ihre Einwendungen erläutern, die Fachstellen und die Antragstellerin konnten wiederum direkt darauf erwidern.

Die wesentlichen Einwendungen werden unter Ziffer B./II./4. zusammenfassend dargestellt und verfahrensabschließend behandelt. Im Übrigen wird auf die Behandlung durch die bescheidsgenständlichen Nebenbestimmungen unter Ziffer A./I./3. verwiesen.

### **3. Genehmigung**

Die immissionsschutzrechtliche Genehmigung konnte erteilt werden, da bei Einhaltung des Genehmigungsumfangs gemäß Ziffer A./I./1. und der in diesem Bescheid enthaltenen Nebenbestimmungen gemäß Ziffer A./I./3. sichergestellt ist, dass die Pflichten nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. den §§ 5 und 7 BImSchG erfüllt werden; andere öffentlich-rechtliche Vorschriften sowie Belange des Arbeitsschutzes (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG) stehen dem Vorhaben ebenfalls nicht entgegen. Das ergibt sich insbesondere aus den vorgelegten Gutachten und den Stellungnahmen der beteiligten Behörden und Stellen.

Durch das Vorhaben sind insbesondere keine schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstige Gefahren, erhebliche Belästigungen bzw. erhebliche Nachteile für die Nachbarschaft und die Allgemeinheit zu erwarten (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG). Es wird die nach dem Stand der Technik mögliche Vorsorge gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG getroffen.

Die allgemeine Anlagensicherheit, insb. der Schutz vor Gefahren, ist nach Maßgabe der Antragsunterlagen und der in diesem Bescheid festgesetzten Anforderungen sichergestellt. Im Einzelnen wird auf die vorgelegten Gutachten und die nachfolgenden Ausführungen verwiesen.

Die ordnungsgemäße Entsorgung der nicht vermeidbaren Abfälle ist - nach Maßgabe der Vorschriften des KrWG und der in diesem Bescheid festgesetzten Auflagen - sichergestellt (§ 5 Abs. 1 Nr. 3 BImSchG).

Ebenso ist davon auszugehen, dass die Betreiberpflichten nach § 5 Abs. 3 BImSchG für die Zeit nach einer Betriebseinstellung erfüllt werden können; die Betriebseinstellung hat zu gegebener Zeit nach den dann gültigen Rechtsvorschriften zu erfolgen.

Durch die festgesetzten Nebenbestimmungen wird ferner sichergestellt, dass insb. die Anforderungen der Luftreinhaltung, des Lärmschutzes, der Abfallwirtschaft, des Arbeitsschutzes, der Anlagensicherheit, des Brandschutzes, der Wasserwirtschaft, des Naturschutzes, des Baurechts und aller sonstiger Belange erfüllt werden.

Die Prüfung der Umweltauswirkungen des Vorhabens (vgl. Ziffer B./II./3.1) ergab, dass keine Gründe gegen die Erteilung der Genehmigung sprechen. Insbesondere sind bei Einhaltung der Nebenbestimmungen durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Genehmigung wird auch bei Berücksichtigung der baulichen und betrieblichen Auswirkungen auf die Schutzgüter (Darstellung der einzelnen Schutzgüter unter Ziffer B./II./3.1 ff.) erteilt, weil die gesetzlichen Genehmigungsvoraussetzungen erfüllt sind und weil es sich bei der Genehmigung gemäß § 6 Abs. 1 BImSchG um eine gebundene Entscheidung handelt.

Auch im Hinblick auf sonstige zu beachtende Rechtsvorschriften (vgl. Ziffer B./II./3.2), insb. Baurecht und Arbeitsschutz, haben sich im Rahmen des Genehmigungsverfahrens keine Anhaltspunkte gegen die Erteilung der Genehmigung ergeben. Die erhobenen Einwendungen waren zurückzuweisen (vgl. Ziffer B./II./4.), soweit ihnen nicht insb. durch Anforderungen dieses Bescheides Rechnung getragen wurde.

Der Beurteilung wurden dabei neben den sonstigen Antragsunterlagen, insbesondere der UVP-Bericht, die Stellungnahmen der beteiligten Fachstellen und die in den nachfolgenden Kapiteln angesprochenen Gutachten, die im Wesentlichen mit der Genehmigungsbehörde und der Regierung von Oberbayern gemäß § 13 Abs. 2 der 9. BImSchV abgestimmt wurden und damit grundsätzlich als behördliche Sachverständigengutachten gemäß § 13 Abs. 1 der 9. BImSchV gelten, zugrunde gelegt.

### 3.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV in Verbindung mit § 24 UVPG hat die Landeshauptstadt München - Referat für Klima- und Umweltschutz - auf der Grundlage der Antragsunterlagen, der behördlichen Stellungnahmen sowie der Äußerungen der Öffentlichkeit eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft, zu erarbeiten.

Nach § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV in Verbindung mit § 25 UVPG hat die Landeshauptstadt München - Referat für Klima- und Umweltschutz die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 1a der 9. BImSchV genannten Schutzgüter auf der Grundlage dieser zusammenfassenden Darstellung und nach den für die Entscheidung maßgeblichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften zu bewerten und diese Bewertung bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens nach Maßgabe der geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

Dabei wird im Folgenden zunächst schutzgutbezogen der Ist-Zustand dargestellt, dann werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens gemäß § 20 Abs. 1a der 9. BImSchV zusammenfassend beschrieben und im Folgenden einer Bewertung nach § 20 Abs. 1b der 9. BImSchV unterzogen.

Nach dem genehmigten Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt München befindet sich das Betriebsgelände der Fa. Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG, auf welchem sich auch die Panzerteststrecke befindet, in einem Industriegebiet (GI). Das Industriegebiet wird westlich durch die Bahnlinie München – Treuchtlingen und nördlich durch die Ludwigsfelder Straße begrenzt. Westlich der Bahnlinie liegt unmittelbar das Wohngebiet des ehemaligen „Diamaltgeländes“, welches sich laut Bebauungsplan Nr. 2103 aus vier Allgemeinen Wohngebieten, einem Sondergebiet Denkmal und einem Mischgebiet zusammensetzt. Unmittelbar nördlich der Ludwigsfelder Straße befindet sich das Wohngebiet „Waldsiedlung“, welches mit 160 m den kleinsten Abstand zur Panzerteststrecke aufweist. Nord- bis Nordöstlich befinden sich jenseits der Ludwigsfelder Straße Teilbereiche des Rangierbahnhofs München Nord. Östlich des Betriebsgeländes liegen landwirtschaftliche Nutzflächen sowie das Wohngebiet der „Hackersiedlung“ am Storchenweg. Südwestlich das etwas weiter entfernte Wohngebiet an der „Unteren

Angerlohe“. Südlich des Industriegebietes grenzt noch das Wohngebiet an der Angerloherstraße an.

In Richtung Süden sowie, im weiteren Umfeld in Richtung Osten und Nordosten befinden sich weitere gewerblich-industriell genutzte Flächen, welche teils direkt an die genannten Wohnsiedlungen grenzen. Die dort tatsächlich vorhandene Lärmsituation weicht deshalb teils von der durch die Gebietseinstufung des Flächennutzungsplans ab.

Überregional bedeutsame Erholungsgebiete liegen im Untersuchungsraum nicht vor. Etwas Wald, einzelne landwirtschaftliche Nutzflächen und ein Denkmal befinden sich im Untersuchungsumgriff. In unmittelbarer Nähe befindet sich das FFH Gebiet „Allacher Forst und Angerlohe“.

Die räumliche Ausdehnung des Untersuchungsgebietes wurde vom Gutachter anhand des Einwirkungsbereichs der Teststrecke bestimmt. Die wesentlichen Wirkfaktoren des Vorhabens sind die fahrzeugbedingten Luftschadstoff- und Schallemissionen. Aufgrund der bodennahen Freisetzung der motorbedingten Emissionen und der damit bedingten relativ geringen Reichweite wurde der Untersuchungsraum anhand der ausgewählten maßgeblichen Immissionsorte im Rahmen der lufthygienischen und lärmtechnischen Betrachtung der Panzerteststrecke festgelegt. Der Untersuchungsraum umfasst somit den Bereich des Vorhabens und die im Umfeld relevanten Immissionsorte.

Für die Beurteilung von Auswirkungen auf andere Schutzgüter war das gewählte Untersuchungsgebiet ebenfalls passend, lediglich bei der Darstellung der artenschutzrechtlichen Belange wurde der Untersuchungsraum verkleinert, weil es insoweit auf die unmittelbaren Auswirkungen des Betriebes auf geschützte Arten ankommt.

### **3.1.1. Schutzgut Luft**

#### **3.1.1.1. Ist-Zustand**

Die Belange der Luftreinhaltung wurden in dem lufthygienischen Gutachten vom 25.04.2022, Bericht Nr. M167512/01 der Fa. Müller-BBM beurteilt.

Vom Gutachter wurde die Vorbelastungssituation im Untersuchungsraum anhand der Schadstoffe vorgenommen, die zugleich den relevanten betriebsbedingten Wirkfaktoren entspricht, den Stoffen Stickstoffoxide (NO<sub>2</sub>) und Staub (PM<sub>10</sub>). Der Gutachter hat bei NO<sub>2</sub> auf die Daten der Messstation „Allach“ und bei PM<sub>10</sub> auf die Messstation „Lothstraße“ des Messnetzes Bayern des Landesamtes für Umwelt zurückgegriffen. Der Gutachter kommt beim Schadstoff NO<sub>2</sub> zum Ergebnis, dass im dreijährigen Mittel von einer Vorbelastung von ca. 20 µg/m<sup>3</sup> ausgegangen werden kann, die damit unter dem Immissionswert von 30 µg/m<sup>3</sup> gemäß Nr. 4.4.1 der TA Luft liegt. Bei PM<sub>10</sub> kann im langjährigen Mittel von einer Vorbelastung von ca. 14 µg/m<sup>3</sup> ausgegangen werden, damit ist von einer Unterschreitung der Immissionswerte gemäß Nr. 4.2.1 TA Luft von 40 µg/m<sup>3</sup> auszugehen.

#### **3.1.1.2. Auswirkungen durch das Vorhaben**

Ausgehend von den beantragten täglichen und jährlichen Rundenzahlen sowie den Randbedingungen der Testfahrten (u. a. mittlere Fahrgeschwindigkeit, Motorleistungen, Abgasnormen, Anzahl der Testrunden pro Testfahrt) wurden die Emissionen von Luftschadstoffen ermittelt. Anschließend wurden im Rahmen einer Ausbreitungsrechnung die Immissionsbeiträge an den maßgeblichen nächstgelegenen Immissionsorten bestimmt und mit den entsprechenden rechtlichen Anforderungen verglichen.

## Ausgangsdaten

Die Ermittlung der Luftschadstoffemissionen wurde repräsentativ auf folgende Fahrzeuge abgestellt:

Fahrzeug	Typ	Leistung [kW]	Abgasnorm
Leopard 1	Ketten-Fz	█	Euro 1
Leopard 2	Ketten-Fz	█	Euro 1
Puma	Ketten-Fz	█	Euro 2
Boxer	Rad-Fz	█	Euro 3
Dingo 2	Rad-Fz	█	Euro 3
Dingo 2 HD	Rad-Fz	█	Euro 3
Fennek	Rad-Fz	█	Euro 3
Fennek QA	Rad-Fz	█	Euro 3
Mungo 1	Rad-Fz	█	Euro 3
Mungo 2/3	Rad-Fz	█	Euro 3
IVECO	Rad-Fz	█	Euro 4

Tab.4: Betrachtete Fahrzeugtypen mit Leistung und Abgasnorm

Um die Emissionen einer möglichst breiten Fahrzeugauswahl zu untersuchen, wurden die Fahrzeuge unter Berücksichtigung der Leistung, der Euronorm und dem Fahrzeuggewicht in Fahrzeugklassen wie folgt zusammengefasst:

Fahrzeugklassen / Bezeichnung	Abgasnorm	Leistungsbereich [kW]	Gewicht* [t]
Leopard 1	Euro 1	█	Euro 1
Leopard 2	Euro 1	█	Euro 1
Puma	Euro 2	█	Euro 2
Boxer	Euro 3	█	Euro 3
Dingo 2 HD	Euro 3	█	Euro 3
IVECO	Euro 4	█	Euro 3

\*Bezogen auf das Gewicht bei der Testfahrt  
Tab.5: Definition der Fahrzeugklassen

Für weitere Fahrzeuge, die sich einer dieser Fahrzeugklassen zuordnen lassen, ist kein abweichendes Emissionsverhalten zu erwarten.

Dauer und Anzahl der Runden pro Tag sowie die Testfahrten pro Jahr sind für die verschiedenen Fahrzeugklassen unterschiedlich und stellen sich wie folgt dar:

Fahrzeugklasse	max. zulässige Rundenanzahl	
	pro Jahr	pro Tag
Leopard 1	19.500	65
Leopard 2	15.000	60
Puma	18.000	60
Boxer	24.000	120
Dingo 2 HD	60.000	270
IVECO	42.000	150

Tab. 6: Jährliche / tägliche **beantragte** maximale Rundenzahlen

Die Emissionen wurden ausgehend von der mittleren Fahrgeschwindigkeit der Fahrzeuge von nicht mehr als 30 km/h, einer mittleren Motorauslastung von 50% (bauartbedingt liegt die Höchstgeschwindigkeiten der getesteten Fahrzeuge bei deutlich über 60 km/h daher stellt die Annahme der 50% bei ca. 30 km/h eine konservative Betrachtung dar) und den beantragten Runden pro Testfahrt, bestimmt.

## Emissionen

Durch den Betrieb der Teststrecke sowie den damit verbundenen Prüfeinrichtungen kommt es aufgrund der Fahrbewegungen zu Schadstoffemissionen. Zu erwarten sind dabei motorbedingte Emissionen (Stickoxide, Kohlenmonoxid, Staub/Partikelemissionen etc.) und Staubemissionen verursacht durch Aufwirbelungen während der Fahrten.

Ausgehend von den Grenzwerten für die Typ- und Serienprüfung und ihrer Relevanz wurden die Emissionen an Stickoxiden NO<sub>x</sub>/NO<sub>2</sub> sowie Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) als Leitkomponenten für die motorbedingte Emissionen untersucht. Die Relevanz der anderen verkehrsbedingten Schadstoffe ist in Bezug auf die Grenzwerte deutlich geringer.

Die während der Fahrt durch Aufwirbelungen entstehenden Staubemissionen wurden für befestigte und unbefestigte Fahrwege untersucht.

### Motorbedingte Emissionen

Wie aus untenstehender Tabelle 7 ersichtlich, treten für die Fahrzeugklasse „Leo 2“ sowohl bei den Stickoxiden als auch bei Staub die höchsten motorbedingten Emissionen auf.

Fahrzeug- klasse	Max Run- den/Tag	Emissionsmassenstrom pro Fahrzeug			Emissionsmassenstrom pro Fahrzeug			Emissionsmassenstrom pro Fahrzeug		
		[kg/h]			[kg/d]			[kg/a]		
		Ge- samt- staub	Stick- oxide	Schwefel- dioxide	Ge- samt- staub	Stick- oxide	Schwe- fel- dioxide	Gesamt- staub	Stick- oxide	Schwe- fel- dioxide
Leo 1	65	0,16	2,81	0,0005	0,36	6,08	0,0011	107,1	1823,9	0,33
Leo 2	60	0,30	5,07	0,00093	0,60	10,15	0,0019	148,9	2536,9	0,46
Puma	60	0,06	2,80	0,0007	0,12	5,60	0,0013	36,0	1680,0	0,40
Boxer	120	0,04	1,33	0,0004	0,17	5,30	0,0018	33,9	1060,0	0,36
Dingo HD	270	0,02	0,60	0,0002	0,17	5,40	0,0018	38,4	1200,0	0,40
IVECO	150	0,01	0,64	0,0003	0,03	3,22	0,0016	7,7	901,6	0,43

Tab.7: Mittlere motorische (Staub, NOx), und SO<sub>2</sub> Emissionen bei Testfahrten

### Emissionen durch Staubaufwirbelung

Die durch Aufwirbelung hervorgerufenen Staubemissionen stammen überwiegend von befestigten Fahrwegen. Im Bereich des Lasertestfeldes liegt ein unbefestigter Fahrweg vor.

Als Fahrweglänge für den Rundweg wird eine Strecke von 1 km für die Ermittlung der Emissionen herangezogen. Diese Strecke kann innerhalb einer Testfahrt mehrmals befahren werden. Für die weiteren Teilbereiche der Teststrecke (ohne Lasertestfeld) sowie die Zuwegung zur Teststrecke wird im Rahmen der vorliegenden Betrachtung davon ausgegangen, dass diese während jeder Testfahrt einmal vollständig befahren werden. Die Fahrstrecke (Summe aus Hin- und Rückfahrt) wurde dabei mit 3.750 m abgeschätzt.

Für den unbefestigten Fahrweg der Laserteststrecke wird pro Testfahrt eine Fahrweglänge von 1.000 m berücksichtigt.

Es wurden stündliche, tägliche und jährliche Staubemissionen auf befestigten und unbefestigten Fahrwegen ermittelt.

Die höchsten stündlichen Emissionen treten bei Testfahrten der Fahrzeugklasse „LEO 2“ wie folgt auf:

1,48 kg/h für PM<sub>2,5</sub>

6,68 kg/h für PM<sub>10</sub>

32,40 kg/h für PM<sub>30</sub>

Aufgrund der Dauer der Testfahrten bei der Fahrzeugklasse „Boxer“ werden durch diese die höchsten täglichen Staubemissionen wie folgt hervorgerufen:

3,09 kg/d für PM<sub>2,5</sub>

13,00 kg/d für PM<sub>10</sub>

67,06 kg/d für PM<sub>30</sub>

Wird die jährliche Anzahl der Testfahrten zugrunde gelegt, weist die Fahrzeugklasse „IVECO“ die höchsten Staubemissionen auf:

0,8 t/a für PM<sub>2,5</sub>

3,2 t/a für PM<sub>10</sub>

16,5 t/a für PM<sub>30</sub>

## Immissionen

Im Sinne einer konservativen Abschätzung wird bei der Immissionsbetrachtung davon ausgegangen, dass die Teststrecke in Bezug auf die jeweiligen Betrachtungszeiträume (Stunde, Tag und Jahr) ausschließlich von der aus Sicht der Luftreinhaltung ungünstigsten Fahrzeugklasse, also jene mit dem höchsten Emissionsverhalten befahren wird. Im realen Testbetrieb wird in der Regel ein Mischbetrieb stattfinden, d.h. im Tages- bzw. im Jahresverlauf führen verschiedene Fahrzeugklassen Testfahrten durch. Diese Vorgehensweise stellt vor allem hinsichtlich der Langzeitwerte eine theoretische Grenzfallbetrachtung dar.

Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wurden die NO<sub>x</sub>-Emissionen in NO und einem 20%-Anteil NO<sub>2</sub> aufgeteilt. Die motorbedingten Emissionen überschreiten den Bagatellmassenstrom für diffuse Stickstoffoxidemissionen von 1,5 kg/h gemäß Nr. 4.6.1.1 Abs. 1 Buchstabe b) der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) vom 18.08.2021. Daher war die Ermittlung der Immissionskenngrößen für Stickstoffoxide notwendig.

Bezüglich der stündlichen Staubemissionen auf befestigten und unbefestigten Fahrwegen wird (ohne Berücksichtigung von Staubinhaltsstoffen) der Bagatellmassenstrom für diffuse Emissionen gemäß Nr. 4.6.1.1 Abs. 1 Buchstabe b) von 0,08 kg/h für PM<sub>10</sub> bzw. 0,05 kg/h für PM<sub>2,5</sub> der TA Luft überschritten. Daher war die Ermittlung der Immissionskenngrößen für Staub erforderlich.

Die anlagenbezogene Zusatzbelastung wurden auf Grundlage der ermittelten Emissionen über eine Ausbreitungsberechnung, mit dem Programmsystem Austal2000 in der gültigen Version 3.1.2-WI-x bestimmt. Das Programmsystem entspricht den Anforderungen des Anhangs 2 der TA Luft.

Zur Beurteilung der Einträge in FFH-Gebiete wurden die Stickstoffdeposition und Konzentration an Stickstoffoxiden betrachtet. Die Stickstoffdeposition wurde in Bezug auf die Critical Loads (maximale Stickstoffeintrag) untersucht und bewertet (als Critical Loads werden diejenigen Nährstoffdepositionen bezeichnet, bei deren Unterschreitung nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine signifikanten Effekte an Ökosystemen und Teilen davon zu erwarten sind). Die Berechnung erfolgte mit dem Programmsystem Austal2000. Für die gasförmigen Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete wurde die maximale Konzentration an Stickstoffoxiden gem. 4.4. TA Luft sowie 39. BImSchV in Bezug auf das Critical Level (Grenzwert) untersucht.

### Immissionsorte

Im Rahmen der Ausbreitungsrechnung wurde die von der Anlage ausgehende Zusatzbelastung an den nachfolgenden Immissionsorten untersucht:

Bezeichnung	Adresse
IO 1	Mayrstraße 3
IO 1a	Peter-Müller-Straße 4
IO 2	Georg-Reismüller-Straße 19
IO 2a	Georg-Reismüller-Straße 31c
IO 3	Tubeufstr. 18
IO 4	Storchenweg 22
IO 5	Ludwigsfelder Straße 49
IO 6	Reinhard-von-Frank-Straße 20a
IO 7	Tubeufstraße 19b
IO 8	Docenstraße 3
IO D1	Ehem. Diamalt-Gelände

Tab. 8: Immissionsorte für die lufthygienische Untersuchung

### Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung

Die maximale Zusatzbelastung durch Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) beträgt im Jahresmittel an den nächstgelegenen Immissionsorten durch den Betrieb der Teststrecke weniger als 0,6 µg/m<sup>3</sup>.

Die Zusatzbelastung durch NO<sub>2</sub> unterschreitet damit an den relevanten Aufpunkten das Irrelevanzkriterium der Nr. 4.2.2 TA Luft (ca. 1,36 µg/m<sup>3</sup>) des Immissions-Jahreswertes von 40 µg/m<sup>3</sup>.

Die maximale Jahreszusatzbelastung durch Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) an den nächstgelegenen Immissionsorten durch den Betrieb der Teststrecke beträgt weniger als 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Die Zusatzbelastung durch Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) unterschreitet an den relevanten Aufpunkten das Irrelevanzkriterium der Nr. 4.2.2 TA Luft (ca. 1,22 µg/m<sup>3</sup>) des Immissions-Jahreswertes von 40 µg/m<sup>3</sup>. Selbst unter der konservativen Annahme, dass die prognostizierte Zusatzbelastung an Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) vollständig dem Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) zugeordnet wird, kann von der Einhaltung des zulässigen Immissionsjahreswertes für Feinstaub (PM<sub>2,5</sub>) von 25 µg/m<sup>3</sup> ausgegangen werden.

### Kurzzeitwerte:

Aufgrund der geringen täglichen Testdauer einzelner Fahrzeugklassen (v. a. Kettenfahrzeuge) wurde zusätzlich eine gesonderte Auswertung der Kurzzeitwerte nach 4.2.1 TA Luft für NO<sub>2</sub> und Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) bezogen auf die Gesamtbelastung durchgeführt. Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar:

Stickstoffdioxid, NO<sub>2</sub>

Der Gutachter zeigt auf, dass bzgl. des Luftschadstoffes Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) „... die Gesamtzusatzbelastung im Jahresmittel irrelevant i. S. der TA Luft an den Immissionsorten ist und die Kurzzeitbelastung unterhalb der Grenze der zulässigen Überschreitungshäufigkeiten liegt...“. Somit liegt bzgl. der Wirkung von NO<sub>2</sub> nur eine geringe Wirkintensität vor.

Eine unzulässige Häufigkeit der Überschreitung des Immissions-Stundenmittelwerts für NO<sub>2</sub> (200 µg/m<sup>3</sup>) mit mehr als 18 Überschreitungen im Kalenderjahr ist nicht zu erwarten.

Partikel (PM<sub>10</sub>)

Für die Partikel des Schwebstaubs zeigt das Gutachten auf, dass „...die Gesamtzusatzbelastung im Jahresmittel irrelevant i. S. der TA Luft an den Immissionsorten ist und die Kurzzeitbelastung unterhalb der Grenze der zulässigen Überschreitungshäufigkeiten liegt...“. Somit liegt bzgl. der Wirkung von Partikel (PM<sub>10</sub>) nur eine geringe Wirkintensität vor.

Eine unzulässige Überschreitung des Immissions-Tagesmittelwerts für Schwebstaub (PM<sub>10</sub>) (50 µg/m<sup>3</sup>) mit mehr als 35 zulässigen Überschreitungen im Kalenderjahr ist nicht zu erwarten.

Partikel (PM<sub>2,5</sub>)

Gemäß lufthygienischem Gutachten ist die Gesamtzusatzbelastung im Jahresmittel an den Immissionsorten irrelevant i. S. der TA Luft, weswegen bzgl. der Wirkung von Partikeln dem Vorhaben nur eine geringe Wirkintensität zuzuordnen ist.

Stoffübergreifend

Bezüglich Luftreinhaltung kommt der Gutachter insgesamt zu dem Schluss, „... dass auch in der unmittelbaren Nachbarschaft des Anlagengeländes der Schutz der menschlichen Gesundheit auch in Bezug auf Kurzzeitbelastungen durch Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) und Partikel (PM<sub>10</sub> und PM<sub>2,5</sub>) gewährleistet ist“. Aufgrund des Eintrags von Staub und Luftschadstoffen ist nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen. Dem stimmt die Genehmigungsbehörde auf Basis des vorgelegten lufthygienischen Gutachtens zu.

Die gesetzlich festgelegten Richt- und Grenzwerte werden voraussichtlich alle eingehalten.

**3.1.1.3. Bewertung der Auswirkungen**

Die Zusatzbelastung verursacht durch den Betrieb der Panzerteststrecke bezogen auf die untersuchten Luftschadstoffe Stickstoffdioxid und Staubemissionen liegt unterhalb der jeweils geltenden Immissionswerte der TA Luft. Dies gilt auch in Bezug auf die Kurzzeitbelastungen in der unmittelbaren Nachbarschaft der Anlage. Die Prüfung hat ergeben, dass die Wirkintensität des Vorhabens in Bezug auf die betrachteten Schadstoffe als gering zu bewerten ist; bezogen auf die Staubdeposition ist von keiner Auswirkung auszugehen. Es ist nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen.

Aus Sicht der Luftreinhaltung besteht mit den Ergebnissen der UV-Prüfung Einverständnis, sie sind plausibel und nachvollziehbar.

Da abweichende Betriebsszenarien zu anderen Ergebnissen führen könnten, wird mit entsprechenden Anforderungen in Ziffer A./I./1. und 3. erreicht, dass es zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen in Bezug auf das Schutzgut Luft kommt.

### 3.1.2. Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Für dieses Schutzgut sind die Immissionen von Luftschadstoffen und Staub und Geräuschimmissionen relevant. Geruchsemissionen werden nicht verursacht.

#### 3.1.2.1. Ist-Zustand:

Auf die Ausführungen oben zum Schutzgut „Luft“ wird verwiesen. Es kommt zwar in der Kurzzeitbetrachtung zu einer relevanten Belastungszunahme. Diese hält sich jedoch im zulässigen Rahmen, weil die jeweils zulässigen Überschreitungshäufigkeiten eingehalten werden.

Der Untersuchungsraum ist bereits durch Geräusche durch gewerbliche und industrielle Nutzungen seit Jahrzehnten vorbelastet. Die Vorbelastung im weiteren Anlagenumfeld wird unter Punkt 3.2 und 3.3 des Gutachtens der Fa. Müller-BBM (Bericht-Nr. M131643/01 Version 11) dargestellt. Dabei wurden neben den Emissionen der Bestandsanlagen des Antragsstellers, auch jene der Fa. Krauss-Maffei-Group, der Fa. Siemens Lok-Lackieranlage, der Fa. Remondis, die Nutzungen des Industriegebietes „Junkersgelände“, die Industriegebiete östlich des Storchenwegs (Hackersiedlung) sowie die Betriebsanlagen des Rangierbahnhof München Nord berücksichtigt.

Folgende repräsentative Immissionsorte wurden identifiziert:

IO-Nummer	Gebietseinstufung	Adresse
IO 1	WA*	Mayrstraße 3
IO 1a	WA	Peter-Müller-Straße 4
IO 2	WA	Georg-Reismüller-Straße 19
IO 2a	WA	Georg-Reismüller-Straße 31c
IO 3	MI*	Tubeufstr. 18
IO 4	WA*	Storchenweg 22
IO 5	MI*	Ludwigsfelder Straße 49
IO 6	GI	Reinhard-von-Frank-Straße 20a
IO 7	GI	Tubeufstraße 19b
IO 8	MI	Docenstraße 3

Tab. 9: Adresse der relevanten Immissionsorte

\* Die Gebietseinstufung dieser Immissionsorte erfolgte durch sog. Zwischenwertbildung (vgl. Schreiben der Fa. Müller-BBM vom 17.06.2015 Brief Nr. M110550/05):

- Die Gebietseinstufung, in welcher die Immissionsorte IO 1 und IO 1a liegen, ist gemäß dem Flächennutzungsplan der LH München und entsprechend der tatsächlichen Nutzung zunächst die eines reinen Wohngebietes WR. Aufgrund des Angrenzens an den Außenbereich sowie der südlich und westlich in Erscheinung tretenden Nachbarschaft zu Industrie- und Gewerbegebieten mit erheblichem städtebaulichem Gewicht wird in lärmtechnischer Hinsicht von der Schutzwürdigkeit eines Allgemeinen Wohngebietes WA ausgegangen.
- IO 1a ist gemäß dem Flächennutzungsplan der LH München als Reines Wohngebiet WR eingestuft. Der Immissionsort liegt aber im Umgriff des rechtsverbindlichen B-Planes 978 „Peter-Müller-Straße“, der hier ein Allgemeines Wohngebiet festsetzt.
- IO 4 liegt im Umgriff des rechtskräftigen B-Plans 1871-3, der eine WR-Nutzung ausweist. Wegen des industriellen und gewerblichen geprägten Umfeldes ist jedoch eher

der Schutzanspruch eines Mischgebietes lärmtechnisch anzusetzen. Die eher dünn besiedelte Hackersiedlung wird von einem städtebaulich dominanten Umfeld mit gewerblich-industrieller Nutzung deutlich geprägt. Für den Bereich der Panzerteststrecke sieht der Flächennutzungsplan seit seinem Bestehen Industrie- und Gewerbeflächen vor. Ferner waren derartige Flächen auch bereits im Wirtschaftsplan der Stadt München von 1939 vorgesehen. Die Siedlung wurde zum Teil zwar schon vor dem industriellen Umfeld errichtet, gleichwohl musste im Umfeld der Siedlung in der Nähe zum Rangierbahnhof von Anfang an mit dem Heranrücken weiterer gewerblicher und industrieller Nutzungen gerechnet werden. Trotz gewisser Tendenz zum MI erachtet das Referat für Klima und Umweltschutz letztlich den Ansatz eines Schutzanspruchs eines WA hier für sachgerecht.

- Der Immissionsort IO3 im Wohngebiet an der Tubeuf- und Ludwig-Radlkofer-Str. grenzt unmittelbar an das Industriegebiet an, auf dem sich die Gebäude der Fa. Krauss-Maffei Group befinden. Es ist im Flächennutzungsplan als Industriegebiet ausgewiesen. Aufgrund der Nähe zum städtebaulich dominanten Industriegebiet wird das Wohngebiet auch vom Industriegebiet prägend beeinflusst. Es ist hier von einem Schutzanspruch entsprechend einem Mischgebiet lärmtechnisch auszugehen.
- Nördlich der Ludwigsfelder Str. befinden sich einige Wohnhäuser im Außenbereich, unter ihnen auch der IO5. Der Bereich wurde bezüglich des Schutzanspruchs aus lärmtechnischer Sicht als Mischgebiet eingestuft, weil wegen der Nähe zum Außenbereich auch mit außenbereichsaffinen gewerblichen und industriellen Nutzungen gerechnet werden muss.

Die Immissionsorte IO 6, IO 7 und IO 8 sind zwar nicht maßgeblich für die Bewertung der Einhaltung der Immissionsrichtwerte, sie helfen aber, ein besseres Bild der Schallsituation im Umfeld zu gewinnen.

### 3.1.2.2. Auswirkungen durch das Vorhaben

In Bezug auf die Auswirkungen zur Luft wird auf die Ausführungen oben verwiesen. Mit Erschütterungen der Nachbarschaft ist aufgrund des räumlichen Abstands zwischen der Teststrecke und den nächstgelegenen schutzbedürftigen Bereichen von mehr als 140 m nicht zu rechnen.

Die Auswirkungen zum Lärm stellen sich wie folgt dar:

Die Belange des Lärmschutzes wurden in dem Gutachten vom 06.04.2022, Bericht Nr. M131643/01 Version 11 SGL/MARR der Fa. Müller-BBM beurteilt. Dabei wurde von Emissionsdaten ausgegangen, die im Rahmen von Messungen durch die Fa. SGL Prüf- und Zertifizierung GmbH wie folgt ermittelt wurden:

- Hörbarer Schall, im Gutachten vom 04.04.2022, Bericht Nr. 3042-18-AA-19-PB002, 2. Tektur,
- Tieffrequente Geräusche, im Gutachten vom 04.04.2022, Bericht Nr. 3042-18-AA-19-PB003, 2. Tektur,

Die wesentlichen Schallquellen der Panzerteststrecke werden durch den Fahrverkehr der Ketten- und Radfahrzeuge gebildet. Dabei werden Geräusche sowohl im hörbaren als auch im tieffrequenten Bereich emittiert.

Gemäß der gutachterlichen „Stellungnahme zum Einfluss auf öffentliche Verkehrsmengen im Umfeld von KMW“, MBBM-Brief Nr. M131643/26 vom 30.10.2023, wären für eine, gemäß TA Lärm notwendige Erhöhung der Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB(A), rechnerisch mindestens 715 werktägliche, durch den Betrieb der Teststrecke entstehende Lkw-Fahrten notwendig. Insgesamt finden jedoch pro Tag 2 Lkw-Anlieferungen von Fahrzeugen statt (bis zu 4 Fahrten pro Tag), die einen Bezug zur Teststrecke haben. Demnach kann die Verkehrszunahme durch die verfahrensgegenständliche Anlage auf öffentlichen Verkehrsflächen außer Betracht bleiben.

Die Lärmschutzgutachten wurden unter Berücksichtigung folgender Fahrzeuge durchgeführt:

Kettenfahrzeuge: Leopard 1, Leopard 2 und Puma  
Radfahrzeuge: GTK Boxer, Dingo, Dingo HD, Fennek, sowie Iveco FSA

Es kommen auch weitere Radfahrzeuge wie z.B. die Typen Fennek QA, Mungo 1 und Mungo 2/3 zum Einsatz, die nicht in die Messungen miteinbezogen werden konnten. Das Radfahrzeug Iveco deckt bis auf den Boxer die Emissionen aller übrigen zum Einsatz kommenden Radfahrzeuge mit ab und steht bezüglich der Lärmemissionen nach dem Lärmschutzgutachten stellvertretend für diese. Inwieweit es bei Verwendung von anderen als den in A./I./1.3.1 genannten Fahrzeugtypen eines Anzeige- oder Änderungs-genehmigungsverfahrens bedarf, beurteilt sich nach § 15 BImSchG.

Um die Lärmemissionen für die Teilbereiche der Anlage und für Fahrsituationen im übrigen Anlagengelände zu bestimmen, wurden Emissionsmessungen an drei Emissionsmesspunkten (EMO 1-3), auf dem 4 m hohen Lärmschutzwall, welcher die nordöstliche Berandung des Rundkurses bildet, sowie an drei Vergleichs-Messpunkten MP auf dem Ausbreitungsweg zwischen dem Rundkurs der Teststrecke und den Immissionsorten durchgeführt. Die Messungen fanden bei verschiedenen Geschwindigkeiten und Fahrbahneigenschaften statt.

Da die exakte messtechnische Ermittlung der von den unterschiedlichen Fahrzeugen in den zu betrachtenden unterschiedlichen Fahrzuständen (Geschwindigkeiten, Fahrbahneigenschaften, Beschleunigungen, ...) emittierten Schalleistung, einschließlich ihrer Richtcharakteristika, nur mit sehr erheblichem Aufwand möglich wäre, wurden vom Gutachter drei Referenzmesspunkte, MP1, MP2 und MP3 gewählt, welche sich zwischen der Panzerteststrecke und den Immissionsorten befanden. An diesen drei Referenzmesspunkten wurde dann für mehrere ausgewählte, für den Testbetrieb repräsentative Fahrzustände, (Geschwindigkeiten, Untergrund) für jeden Fahrzeugtyp über die Messung des sich dort ergebenden äquivalenten Dauerschallpegels ein Beurteilungspegel bestimmt. Dabei wurden folgende Fahrzustände vermessen:

Fahrzeug	Geschwindigkeit und Strecke	Rundenanzahl		$\Sigma$	Ø Zahl von Runden
		Messung	Annahme		
Leopard 1	30 km/h (mit Einbremsen am EMO 2)	5	16,25	65	25
	55 km/h	5	16,25		
	30 km/h (mit APG)	2,5	16,25		
	55 km/h (mit APG)	2,5	16,25		
Leopard 2	30 km/h (mit Einbremsen am EMO 2)	5	15	60	25
	55 km/h	5	15		
	30 km/h (mit APG)	2,5	15		
	55 km/h (mit APG)	2,5	15		
Puma	30 km/h (mit Einbremsen am EMO 2)	5	15	60	30 bis 35
	55 km/h	5	15		
	20 km/h (mit APG)	2,5	15		
	50 km/h (mit APG)	2,5	15		
Boxer	30 km/h (mit Einbremsen am EMO 2)	5	300,75	1203	100
	70 km/h	5	300,75		
	20 km/h (mit APG)	2,5	300,75		
	60 km/h (mit APG)	2,5	300,75		
IVECO u.a.	35 km/h (mit Einbremsen am EMO 2)	5	2005,33	6016	2 bis 25
	65 km/h	5	2005,33		
	20 km/h (mit APG)	2,5	2005,33		

Tab. 10: Fahrzustände und Rundenzahlen der vermessenen Fahrzeuge (eigene Abbildung in Anlehnung an 2. Teilkur des SLG-Gutachtens 3042-18-AA-19-PB002 vom 04.04.2022)

Die in Tabelle 10 aufgelisteten Fahrzustände als auch die für jeden Fahrzeugtyp resultierende tägliche Gesamtrundenanzahl sowie die pro Testfahrt durchschnittliche Zahl von Runden sind, nach Angabe des Antragsstellers für die derzeit und zukünftig stattfindende Nutzung der Panzerteststrecke repräsentativ. Die in der Spalte „Annahme“ gelisteten Rundenzahlen repräsentieren die für die Berechnung des Beurteilungspegels angenommene Fahrzustandsverteilungen für die einzelnen Fahrzeuge.

Nach Angabe des Antragstellers sind die Annahmen auf der sicheren Seite, so dass die betrieblichen Erfordernisse damit abgebildet werden. Die Fahrzustände wurden unter Ziffer A./I./3.1.4. deshalb beauftragt, um die Einhaltung der Immissionsrichtwerte sicherzustellen.

### Betrachtung des A-bewerteten Schalls

#### Emissionen

Aufgrund der vorherrschenden Witterungsbedingungen war im Gutachten nach A./I./2. Anlagenverzeichnis 6.1.1 eine vollständige Datenauswertung nur für den Referenzmesspunkt MP 2 möglich. Dieser MP 2 dient bei künftigen schalltechnischen Überprüfungen als Referenz-/Ersatzmesspunkt. Er ist durch die Gauß-Krüger-Koordinaten HW: 5339.958,23 und RW: 4460.433,54 bestimmt. So können bei zukünftigen Messungen am Referenz-Messpunkt durch einen einfachen Vergleich Rückschlüsse auf die Einwirkungen an den Immissionsorten gezogen werden.

Der Rundkurs weist eine Länge von ca. 1000 m auf. Bei einer mittleren Geschwindigkeit von 30 km/h beträgt die Fahrtdauer somit ca. 2 min. je Runde. Ausgehend von dieser Fahrtdauer wurden an dem MP 2 die Beurteilungspegel  $L_{r,Tag}$  für die unterschiedlichen Fahrzeuge mit den oben genannten Verteilungen der Rundenzahlen auf die Geschwindigkeiten und Fahrbahneigenschaften wie folgt bestimmt:

$L_{r,Tag} = 51,8 \text{ dB(A)}$  für „Leopard 1“, „Boxer“ und alle übrigen Radfahrzeuge z. B. „IVECO“  
 $L_{r,Tag} = 51,4 \text{ dB(A)}$  für „Leopard 2“  
 $L_{r,Tag} = 49,2 \text{ dB(A)}$  für „Puma“

Diesen Werten liegen die für die einzelnen Fahrzeugtypen jeweiligen maximal möglichen Rundenzahlen zugrunde, so wie in obiger Tabelle unter der Spalte  $\Sigma$  gelistet.

Anhand dieser Beurteilungspegel wurde der längenbezogene Schalleistungspegel des jeweiligen Fahrzeuges auf dem Rundkurs ermittelt. Die Werte für die lautesten Fahrzeuge stellen sich wie folgt dar:

$L_w = 90 \text{ dB(A)}$  für das lauteste Kettenfahrzeug „Leopard 1“  
 $L_w = 91 \text{ dB(A)}$  für das lauteste Radfahrzeug „Boxer“

Durch Messungen an den Emissionsorten (EMOs) wurden für die verschiedenen Fahrzeuge Schalleistungspegel für die Nutzung der weiteren Teilbereiche der Teststrecke bei Geschwindigkeiten von 30 km/h und Schalleistungspegel, verursacht durch die Fahrten auf dem Anlagengelände in erhöhter Schrittgeschwindigkeit bei 5 km/h (dies sind Fahrten zwischen den Teilbereichen der Teststrecke und Fahrten im übrigen Anlagengelände außerhalb des Rundkurses z. B. von der Halle zu den Teilbereichen), bestimmt. Als Stellvertreter-Fahrzeug wurde der „Leopard 1“ zugrunde gelegt, da dieses Fahrzeug in Kombination von Fahrten im übrigen Anlagengelände mit Fahrten zur Nutzung der einzelnen Teilbereiche den lautesten, ungünstigsten Lastfall darstellt.

Es wurden folgende mittlere Schalleistungspegel berechnet:

$L_{WA,Leo 1} = 128,7 \text{ dB(A)}$  bei 30 km/h je Nutzung des Teilbereiches  
 $L_{WA,Leo 1} = 114,4 \text{ dB(A)}$  bei 5 km/h je Fahrt auf dem Anlagengelände

### Immissionen

Für die Bestimmung der Lärmimmissionen, verursacht durch die beantragte Nutzung der Panzerteststrecke wurden die Lärmemissionen der Fahrten auf den Teilbereichen der Anlage und die Fahrten auf dem Anlagengelände, zwischen den einzelnen Teilbereichen betrachtet. Es wurde von einer zweimaligen Nutzung aller Teilbereiche pro Tag ausgegangen, bei der Tankstelle und den Fahrten zwischen den Teilbereichen von jeweils vier Nutzungen/Fahrten pro Tag. Die Berechnung der Zusatzbelastung an den unten genannten Immissionsorten erfolgte über eine Ausbreitungsrechnung mit dem Programm Cadna/A (Version 2019/R MR 1).

Für die jeweiligen Teilbereiche der Teststrecke wurden an den einzelnen Immissionsorten siehe oben Ziffer B./II./3.1.2.1. die in der folgenden Tab. angegebenen Teilbeurteilungspegel in dB(A) für die Tageszeit berechnet:

Teilbereich	IO1	IO1a	IO2	IO2a	IO3	IO4	IO5	IO6	IO7	IO8
Rundkurs Leopard 1	51,5	49,8	44,4	46,5	42,3	48,3	53,2	56,9	54,1	51,6
Rundkurs Leopard 2	50,9	49,3	43,4	45,9	40,0	47,9	52,7	56,6	53,8	51,3
Rundkurs Puma	48,7	47,2	41,3	43,8	37,6	45,8	50,6	54,4	51,6	49,1
Rundkurs Boxer	51,4	49,9	43,6	46,2	39,7	48,5	53,2	57,3	54,5	51,9
Rundkurs Iveco	51,4	50,1	43,2	46,0	37,9	48,7	53,2	57,6	54,8	52,2
Ein- und Ausfahrt *	20,1	16,6	11,7	12,6	5,9	8,6	16,0	11,2	12,1	11,6
Querhang	26,9	23,7	18,9	19,7	12,3	15,7	22,9	18,0	18,7	18,6
Steilhang	27,0	25,2	18,4	20,6	14,0	17,0	24,4	19,0	20,1	19,6
Tauchbecken	24,4	23,0	16,5	19,5	10,8	14,5	22,8	16,3	17,0	17,1
Wattbecken	23,0	21,7	16,8	18,3	8,4	13,7	21,4	14,8	16,6	16,9
Überschreitungsgraben	25,2	23,4	18,5	20,1	6,0	7,3	23,2	10,5	10,6	13,7
Laserstrecke	41,9	38,2	30,4	33,9	27,8	33,0	41,5	39,5	37,2	37,2
Tankstelle	24,6	23,3	22,7	22,3	12,9	9,1	21,9	12,3	12,6	16,2
Rangierfahrten zw. Teilbereichen	28,9	27,0	23,2	25,8	17,7	16,9	26,1	18,7	19,1	20,6

Tab. 11: Teilbeurteilungspegel für die untersuchten Teilbereiche der Panzerteststrecke an den relevanten Immissionsorten \*Ein- und Ausfahrt Panzerstrecke

Aus der Tabelle 11 ist ersichtlich, dass die lautesten Immissionen von der Nutzung des Rundkurses ausgehen, gefolgt von denen der Laserstrecke, deren Immissionen durchschnittlich mindestens um 10 dB(A) unter denen des Rundkurses liegen. (Worst Case Immissionsort IO1: Rundkurs 51,5 dB; Laserstrecke 41,9 dB. Für alle anderen IO's liegen die Immissionen der Laserstrecke um 10 bis ca. 17 dB unter denen des Rundkurses. Aus den übrigen Anlagenteilbereiche resultieren Immissionswerte kleiner 30 dB(A).

Aufgrund der vom Antragssteller angegebenen bzw. beantragten Nutzungsintensität der Panzerteststrecke errechnet der Gutachter an den betrachteten Immissionsorten die in der folgenden Tabelle 12 aufgeführten Beurteilungspegel für die drei Kettenfahrzeuge Leopard 1, Leopard 2 und Puma. Diese drei Kettenfahrzeuge stellen die höchsten Lärmemittenten dar.

In dieser Tabelle sind zusätzlich zu den Beurteilungspegel der Zusatzbelastung die Differenzen der Zusatzbelastung zu den jeweils gültigen Immissionsrichtwerte (IRW) angeführt. Falls diese Differenz mindestens 6 dB oder mehr beträgt, kann die Zusatzbelastung durch die Panzerteststrecke an den jeweiligen Immissionsorten als akustisch nicht relevant betrachtet werden. In diesem Fall wird die akustische Belastung fast gänzlich durch die Vorbelastung verursacht. Eine Ermittlung der Vorbelastung ist dann nach TA Lärm nicht notwendig.

IO-Nr.	IRW Tag	L <sub>rLeo1</sub> Tag	IRW - L <sub>rLeo1</sub>	L <sub>rLeo2</sub> Tag	IRW - L <sub>rLeo2</sub>	L <sub>rPuma</sub> Tag	IRW - L <sub>rPuma</sub>
	[dB(A)]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB]
IO 1	55	52	3	52	3	50	5
IO 1a	55	50	5	50	5	48	7
IO 2	55	45	10	44	11	42	13
IO 2a	55	47	8	46	9	44	11
IO 3	60	42	18	40	20	38	22
IO 4	55	48	7	48	7	46	9
IO 5	60	54	6	53	7	51	9
IO 6	70	57	13	57	13	55	15
IO 7	70	54	16	54	16	52	18
IO 8	60	52	8	51	9	49	11

Tab. 12: Vergleich der, aus dem Betrieb der drei Kettenfahrzeuge resultierenden akustischen Zusatzbelastung und deren Differenz zum jeweiligen IRW

Wie die Tab. zeigt greift dieses Irrelevanzkriterium an den beiden Immissionsorten IO 1 und IO 1a nicht. Nach TA Lärm trägt die Panzerteststrecke an diesen beiden Immissionsorten relevant zur aus Gewerbelärm resultierenden Gesamtbelastung bei, was wiederum die Bestimmung der dort maßgeblichen akustischen Vorbelastung verlangt. Diese ist nach TA Lärm wie folgt definiert:

*„Vorbelastung ist die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.“*

Die Vorbelastung im weiteren Anlagenumfeld wird unter Punkt 3.2 und 3.3 des Gutachtens der Fa. Müller-BBM (siehe A.1./2. Anlagenverzeichnis Nr. 6.1.2) dargestellt. Dabei wurden neben den Emissionen der Bestandsanlagen der Fa. Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG, auch jene der Fa. Krauss-Maffei-Group, der Fa. Siemens (Lok-Lackieranlage), der Fa. Remondis, die Nutzungen des Industriegebietes „Junkersgelände“, die Industriegebiete östlich des Storchenwegs (Hackersiedlung) sowie die Betriebsanlagen des Rangierbahnhof München Nord berücksichtigt. Ebenso wird als planerische Vorbelastung der, zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens noch in Aufstellung befindliche Bebauungsplan Nr. 1713a berücksichtigt. Das Verfahren zur Aufstellung dieses Bebauungsplans wird aktuell nicht mehr von der Stadt München weiterverfolgt und ruht deshalb. Deshalb wurden letztlich die Parkplätze anstelle der in diesem Bebauungsplanentwurf befindlichen Nutzungen berücksichtigt.

Bezüglich der von Müller-BBM angesetzten Werte zur akustischen Vorbelastung (siehe hierzu auch Anhang A Seite 3 des Gutachtens nach A.1./2. Anlagenverzeichnis 6.2.2) nimmt die Genehmigungsbehörde wie folgt Stellung:

- Junkersgelände (GE):  
Der Gutachter setzt für das Junkersgelände einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 57 \text{ dB(A)/m}^2$  tagsüber an. Für eine unbeschränkte gewerbliche Nutzung werden in der gutachterlichen Praxis in Anlehnung an Ziff. 5.2.3. der DIN 18005 für ein Gewerbegebiet häufig flächenbezogene Schalleistungspegel von  $60 \text{ dB(A)/m}^2$  tags zugrunde gelegt. Laut MBBM ist die derzeit tatsächlich genutzte Fläche mit etwa  $34750 \text{ m}^2$  etwa halb so groß wie die gesamte Fläche des Junkersgelände  $69500 \text{ m}^2$ . Unter dieser Annahme ist für die aktuell tatsächlich genutzten Flächen (ca.  $34750 \text{ m}^2$ ) der flächenbezogene Schalleistungspegel von  $60 \text{ dB(A)/m}^2$  anzusetzen. Für die doppelt so große Fläche wären damit  $57 \text{ dB/m}^2$  anzusetzen. Dieser Wert entspricht damit dem im Schallgutachten angesetzten Wert für die Vorbelastung.
- VE-Fläche (Firma Remondis/ GE):  
Der Gutachter setzt für die VE-Fläche einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 63 \text{ dB(A)/m}^2$  tagsüber an. Dieser Wert basiert auf den Vorgaben bzgl. dort beschriebener Immissionsorte aus der Genehmigung eines Recycling-Betriebs aus dem Jahr 1992, welche entsprechend umgerechnet wurden. Dem Vorgehen stimmt die Genehmigungsbehörde zu.
- Industriegebiet östlich der „Hackersiedlung“ (GI):  
Der Gutachter setzt für das Industriegebiet einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$  tagsüber an. Dabei wird argumentiert, dass im gegenwärtigen Zustand nicht von genehmigten Betriebszuständen auszugehen sei. Es gäbe auch Beschwerden von Anwohnern, die der Presse zu entnehmen seien. Deshalb wird vorsorglich ein um  $5 \text{ dB}$  erhöhter Wert angesetzt, als ihn der Gutachter für die gewerblich genutzten Flächen im Industriegebiet für fach- und situationsgerecht hält. Diesem Vorgehen stimmt die Genehmigungsbehörde zu.
- TA Lärm relevante Betriebsanlagen des Rangierbahnhofs München Nord  
Der Gutachter setzt für das insoweit einschlägige Industriegebiet einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$  tagsüber an. Entsprechend der Begründung des Gutachters erscheint auch dem Referat für Klima und Umweltschutz der angesetzte Wert fach- und situationsgerecht.
- Krauss-Maffei-Group (GI):
  - Lok-Lackieranlage (angenommene Quelhöhe  $9 \text{ m}$ )  
Basierend auf dem Änderungsgenehmigungsbescheid zu der Lok-Lackieranlage errechnet der Gutachter einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 75 \text{ dB(A)/m}^2$  tagsüber. Die Genehmigungsbehörde stimmt dem Vorgehen und Ergebnis zu.
  - Betriebsflächen der Krauss-Maffei-Group  
Entsprechend einer Empfehlung aus dem Schreiben von Steger & Partner vom 14.03.2017 setzt der Gutachter für die restlichen Betriebsflächen einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$  tagsüber an. Der Begründung dieser Empfehlung folgt die Genehmigungsbehörde.
- Fa. Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG (GI):
  - Rundkurs - Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG  
Der Gutachter setzt für den Rundkurs einen flächenbezogenen Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 73 \text{ dB(A)/m}^2$  tagsüber an. Das Referat für Klima und Umweltschutz stimmt zu, da sich dieser Wert aus dem längenbezogenen Schalleistungspegel des Rundkurses sowie der Fläche von Panzerteststrecke und Parken errechnet.
  - Alle weiteren gewerblichen Flächen des Antragsstellers

Der Gutachter setzt für das Industriegebiet einen flächenbezogenen Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)/m}^2$  tagsüber an. Die Genehmigungsbehörde stimmt zu, da der Gutachter dies auf Basis der Empfehlungen der Norm DIN 18005 rechtfertigt.

Die Geräuschbelastung der Immissionsorte, verursacht durch die Vorbelastung (VB) und Gesamtbelastung, stellt sich entsprechend den Daten in der Tabelle 13 dar. Dort sind auch die Differenzen aus IRW und Gesamtbelastung angeführt. Ein negativer Wert zeigt eine entsprechende Überschreitung des IRW an.

Fahrzeug			Leo 1	Leo 2	Puma	Leo 1	Leo 2	Puma
Rundenzahlen			65	60	60	65	60	60
IO-Nr.	IRW	VB	Gesamtbelastung			IRW - Gesamtbelastung		
IO 1	55	52	55	55	54	0	0	1
IO 1a	55	52	54	54	54	1	1	1
IO 2	55	56	56	56	56	-1	-1	-1
IO 2a	55	53	54	54	53	1	1	2
IO 3	60	64	64	64	64	-4	-4	-4
IO 4	55	56	57	57	57	-2	-2	-2
IO 5	60	59	60	60	59	0	0	1
IO 6	70	66	66	66	66	4	4	4
IO 7	70	65	65	65	65	5	5	5
IO 8	60	55	57	57	56	3	3	4

Tab. 13: Berechnete Beurteilungspegel von Vor- und Gesamtbelastung sowie die Differenz zwischen IRW und Gesamtbelastung

Da, wie anhand der Daten der Tabelle 12 geschildert, an den IO 2 bis IO 8 die durch den Betrieb der Panzerteststrecke entstehende Zusatzbelastung als irrelevant d. h. nicht ursächlich für die Richtwertüberschreitung einzustufen ist, kommt es durch den beantragten Betrieb der Panzerteststrecke zu keinen Richtwertüberschreitungen an den relevanten Immissionsorten.

Ziffer 3.2.1 Abs. 6 der TA Lärm besagt: „Die Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen setzt in der Regel eine Prognose der Geräuschimmissionen der zu beurteilenden Anlage und - sofern im Einwirkungsbereich der Anlage andere Anlagengeräusche auftreten - die Bestimmung der Vorbelastung sowie der Gesamtbelastung nach Nummer A.1.2 des Anhangs voraus. Die Bestimmung der Vorbelastung kann im Hinblick auf Absatz 2 entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.“ Entsprechend den Daten der Tabelle 12 wird die geforderte Unterschreitung um mindestens 6 dB(A) an den beiden Immissionsorten IO1 und IO 1a nicht erreicht.

Somit kommt der Bestimmung der Vorbelastung in Fällen mit geringer Immissionsrichtwertüberschreitung bzw. Erreichung der Immissionsrichtwerte eine zentrale Bedeutung zu. Dabei ist nach den LAI-Hinweisen zur Auslegung der TA Lärm, S. 13 „... von der tatsächlichen Geräuschmission/-immission der zur Vorbelastung beitragenden Anlagen auszugehen.“ Es ist der maximal zulässige Volllastbetrieb zu Grunde zu legen.

Zur Überprüfung der, von Müller BBM gemachten Annahmen bzgl. der akustischen Vorbelastungssituation wurden ergänzende Messungen seitens der Genehmigungsbehörde beauftragt. Diese können folgendermaßen zusammengefasst werden:

Ziel der Messkampagne war es, die Lärmsituation im Umfeld der Panzerteststrecke während des repräsentativen Betriebs über einen längeren Zeitraum messtechnisch zu erfassen und, mit den wesentlichen Aussagen der vorliegenden Schallgutachten zu vergleichen. Hierfür wurde dem Antragsteller kein spezielles Betriebsszenario vorgegeben. Am Ende erstreckte sich die Messkampagne über einen Zeitraum vom 28.08.2023 bis zum 09.10.2023. Während dieses Zeitraums wurden auf dem Rundkurs Testfahrten mit den Kettenfahrzeugen Leopard 2 (in unterschiedlichen Konfigurationen) und PUMA durchgeführt. Für diesen Zeitraum stellte der Antragsteller die Fahrtenbücher für den Betrieb auf dem Rundkurs der Teststrecke zur Verfügung, nach welchen insgesamt 561,5 Runden mit den zwei genannten Kettenfahrzeugen durchgeführt wurden. Nähere Angaben zu Testabläufen und Fahrgeschwindigkeiten konnte der Antragsteller nicht zur Verfügung stellen.

Da emissionsseitige Schallmessungen zur eindeutigen Erfassung der Testfahrten auf dem Betriebsgelände des Antragstellers nicht möglich waren, wurden für die Dauer der Messungen insgesamt 3 Ersatzmesspunkte außerhalb des Betriebsgeländes festgelegt. Die drei Messpunkte wurden mit möglichst geringem Abstand zur Teststrecke um diese gewählt (MP-1 bis MP-3). Ein vierter Messpunkt, MP-4, wurde immissionsseitig im Garten des Anwesens Vorherstraße 2 in der nordwestlich zur Panzerteststrecke gelegenen Waldkolonie installiert. Die Position dieses Immissionsmesspunktes ist somit vergleichbar mit der des IO-1 in der Mayrstr. 3 des Schallgutachtens. Der gegenseitige Abstand der beiden Messorte beträgt etwa 70 m, vorzugsweise in Ost-West Richtung. Der Abstand zum Mittelpunkt der nord-westlichen Wendeschleife des Rundkurses der Teststrecke beträgt für beide Orte etwa 300 m. Im Rahmen der Messkampagne erfolgte ebenso eine kontinuierliche Aufzeichnung der Witterungsbedingungen am MP-2. Die Messkampagne wurde durchgeführt von dem DAkkS akkreditierten Prüflaboratorium der Möhler + Partner Ingenieure AG.

Aus den Vorbeifahrtpegeln des Leopard 2 wurde über eine iterative Rückrechnung die Schallemission der Teststrecke ermittelt, aus welchen dann die Schallimmissionen in der Nachbarschaft mittels Ausbreitungsrechnung bestimmt wurden.

Unter der Annahme einer Rundenzahl von 60 für den Leopard 2 errechnete sich für die Teststrecke ein linienbezogener Schalleistungspegel von 91 dB(A). Dieser Wert stimmt sehr gut mit dem im Gutachten von Müller BBM angeführten maximal erlaubten längenbezogenen Schalleistungspegel von 90 dB(A) für die Kettenfahrzeuge überein.

Für die Bereiche der Wohnsiedlung nördlich der Ludwigsfelder Straße errechnen sich in den südlichen Randbereichen der Siedlung Zusatzbelastungen von bis zu 52 dB(A). Dieser Wert stimmt exakt mit der in Tabelle 10 des MBBM-Gutachtens angeführten Zusatzbelastung von 52 dB(A) für den IO 1, überein.

Für den IO 4 in der Storchenstraße 22 in der westlich gelegenen Hackersiedlung führt das Gutachten von MBBM eine Zusatzbelastung von 48 dB(A) an. Aus den akustischen Langzeitmessungen errechnet Möhler+Partner hier einen Wert von 49 dB(A), also ebenfalls eine sehr gute Übereinstimmung.

Die gemessenen Fremdgeräuschpegel beinhalten neben weiteren Anlagengeräuschen aus der Umgebung auch Anteile verursacht durch Fluglärm, Straßenlärm, Schienenverkehrsgeräusche Vogelgezwitscher und Gartenarbeiten. Aufgrund von Vielzahl, Umfang und Häufigkeit der unterschiedlichen Fremdgeräuschquellen war mit den vorliegenden Messergebnissen eine Differenzierung der jeweiligen Immissionsbeiträge nicht abschließend möglich. Im Pegelmittel betragen die Fremdgeräuschpegel im überwachten Zeitraum  $L_{\text{Fremd,Mittel}} = 54 \text{ dB(A)}$  tags. Müller BBM setzte in ihrem Schallgutachten am kritischen Immissionsort 1 einen Vorbelastungspegel von 53 dB(A) an. Unter Berücksichtigung der erwähnten Anteile, welche zu dem mittleren Fremdgeräuschpegel führten, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, dass dieser nicht

vorwiegend durch Anlagenlärm aus der Umgebung resultiert. Damit kann der im MBBM-Schallgutachten angesetzte Vorbelastungspegel am IO 1 von 53 dB(A) als hinreichend konservativ betrachtet werden.

Der mittlere Grundgeräuschpegel  $L_{AF95}$  betrug für den Überwachungszeitraum 43 dB(A) tags und liegt damit um 10 dB unterhalb der angesetzten Vorbelastung.

Dieser Wert definiert jenen Schalldruckpegel, welcher in 95 % der Messzeit überschritten wird. Die 43 dB(A) sind durchaus typisch für eine städtische Wohnumgebung.

Zwischenzeitlich ruht das in dem Schallgutachten vom 06.04.2022, Bericht-Nr. M131643/01 Version 11 der Fa. Müller-MBBM, bei der Vorbelastungsberechnung berücksichtigte „Bebauungsplanverfahren 1713a KMW-Norderweiterung“. Stattdessen wurden vom vorgenannten Gutachter hier die tatsächlichen Nutzungen in Ansatz gebracht. Dabei fanden Berücksichtigung:

- Mitarbeiter-Pkw-Stellflächen im Bereich des KMW-Nordgeländes
- Abstellplätze im Freien fern der Betriebshallen
- Parkplatz weiter südöstlich nahe der Teststrecke

Bezugnehmend auf die Stellungnahme M131643/15 vom 24. Mai 2022 ergeben sich unter Berücksichtigung der tatsächlichen Nutzung auf dem KMW-Nordgelände keine Änderungen der dort beschriebenen Einschätzungen und somit werden die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm weiterhin eingehalten.

Auf Basis der o.g. Ausführungen ist der beantragte Betrieb der Panzerteststrecke in Bezug auf den A-bewerteten Schall genehmigungsfähig. Gleichwohl wurde wegen etwaiger Unschärfen bei der Ermittlung der Vorbelastungen, welche in innerstädtischen Gemengelagen unvermeidbar sind, hilfsweise eine Sonderfallprüfung (siehe B./II./3.2) durchgeführt.

### **Betrachtung der tieffrequenten Schallanteile (Frequenzen unter 90 Hz)**

#### Emissionen

Die tieffrequenten Geräuschemissionen wurden gemäß Nummer 7.3 der TA Lärm und der gültigen Norm DIN 45680 Beiblatt 1 ermittelt und beurteilt.

Im Rahmen der Emissionsmessungen zum hörbaren Schall (Gutachten der SGL Prüf- und Zertifizierungs GmbH vom 04.04.2022, Bericht Nr. 3042-18-AA-19-PB002, 2. Tektur) wurden in einem ersten Schritt auch die tieffrequenten Geräusche, (8 Hz bis 100 Hz), der drei Kettenfahrzeuge, Leopard I, Leopard II und Puma für dem IO1 berechnet. Die Berechnungen erfolgten ausgehend von den Messwerten am Messpunkt MP2. Für den jeweiligen Fahrzeugtyp der Kettenfahrzeuge sind in der Tab. jeweils die der ungünstigsten Terz zugehörigen Terz-Beurteilungspegel sowie der maximale Terz-Schalldruckpegel des tieffrequenten Schalls aufgeführt und der Summe zwischen Anhaltswerten AHW Tag und dem zur jeweiligen Terz zugehörigen Wert der Hörschwellenkurve LHS der DIN 45680 Beiblatt 1, gegenübergestellt.

Fahrzeug	Terz mit der Mittenfrequenz $f_{\text{Terz}}$ [Hz]	$L_{\text{Terz}}$ [dB]	$L_{\text{HS}} + \text{AHW}_{\text{Tag}}$ [dB]	Über (+) - / Unter (-) - schreitung [dB]
<b>Z-bewertete (lineare) Terz-Beurteilungspegel <math>L_{\text{Terz,r}}</math></b>				
Leopard 1	80	49,7	38,0	+ 12
Leopard 2	100	41,9	38,5	+ 3
Puma	80	31,8	38,0	- 6
<b>Z-bewertete (lineare) maximale Terz-Schalldruckpegel <math>L_{\text{TerzFmax}}</math></b>				
Leopard 1	63	74,9	48,5	+ 26
Leopard 2	80	63,7	48,0	+ 16
Puma	80	57,7	48,0	+ 10

Tab.14: Z-bewertete (lineare) Terz-Beurteilungspegel  $L_{\text{Terz,r}}$  und Z-bewertete (lineare) maximale Terz-Schalldruckpegel  $L_{\text{TerzFmax}}$  des tieffrequenten Schalls in der nächsten nördlichen Wohnnachbarschaft (z.B. beispielhaft IO 1 „Mayrstraße 3“) der Panzerteststrecke sowie Vergleich mit den jeweils höchstzulässigen Werten

Aufgrund der resultierenden Überschreitungen am IO1 wurden durch eine ergänzende Untersuchung im Rahmen des Gutachtens vom 04.04.2022, Bericht Nr. 3042-18-AA-19-PB003, 2. Tektur die Auswirkungen des tieffrequenten Schalls an weiteren Immissionsorten messtechnisch bestimmt und beurteilt.

Dabei wurden neben den bestehenden Immissionsorten an 5 weiteren Standorten IO 2b, IO 2c, IO3a, IO4a und IO 5a Messungen des tieffrequenten Schalls im Außenbereich durchgeführt. Zur Verringerung der Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Auswahl eines Messortes zufällig mit der Position von Schalldruckpegelminima übereinstimmt, wurden zusätzlich die v. g. Immissionsorte mit aufgenommen.

An dem Immissionsort IO8 „Docenstraße 3“ war keine zusätzliche Messung erforderlich, da hier die Messwerte, aufgrund ähnlicher Entfernung und Richtung, mit den an den IO4 und IO5 erhaltenen Werten vergleichbar sind.

Ausgehend von den Emissionsmesswerten wurden anschließend die Immissionswerte für den Innenbereich rechnerisch bestimmt und mit den Anhaltswerten gemäß Beiblatt 1 der DIN 45680 verglichen (detaillierte Angaben Tabelle 15 Gutachten Müller BBM gemäß A./I./2. Anlagenverzeichnis Nr. 6.1.2).

IO-Nr.	Adresse	Leopard 1		Leopard 2		Puma	
		Über (+) - / Unter (-) - Schreitung im Beurteilungs- pegel, [dB]	Über (+) - / Unter (-) - Schreitung im Maxi- mal-pegel, [dB]	Über (+) - / Unter (-) - Schreitung im Beurteilungs- pegel, [dB]	Über (+) - / Unter (-) - Schreitung im Maxi- mal-pegel, [dB]	Über (+) - / Unter (-) - Schreitung im Beurteilungs- pegel, [dB]	Über (+) - / Unter (-) - Schreitung im Maximal- pegel, [dB]
IO 1	Mayrstraße 3	+ 9	+ 21	± 0	+ 10	Fahrzeug nicht verfügbar	
IO 1a	Peter-Müller-Straße 4	+ 4	+ 20	- 5	+ 10	Fahrzeug nicht verfügbar	
IO 2	Georg-Reismüller-Straße 19	nicht auswertbar	± 0	nicht auswertbar	+ 9	nicht auswer bar	
IO 2a	Georg-Reismüller-Straße 31c	nicht auswertbar	+ 13	nicht auswertbar	+ 14	nicht auswer bar	
IO 2b	SO-Ecke B-Plan „Diamalt-Gelände“	+ 8	+ 20	+ 4	+ 22	- 10	+ 2
IO 2c	Östfl. Grenze B-Plan „Diamalt-Gelände“	+ 1	+ 17	- 1	+ 18	- 12	± 0
IO 3	Tubeufstr. 18	- 2	+ 12	- 9	+ 8	Fahrzeug nicht verfügbar	
IO 3a	Hehnstraße 19	- 6	+ 8	- 12	+ 3	Fahrzeug nicht verfügbar	
IO 4	Storchenweg 22	+ 9	+ 27	± 0	+ 16	Fahrzeug nicht verfügbar	
IO 4a	Storchenweg 46	+ 6	+ 26	- 5	+ 14	Fahrzeug nicht verfügbar	
IO 5	Ludwigsfelder Straße 49	+ 12	+ 25	+ 1	+ 10	nicht auswer bar	
IO 5a	Ludwigsfelder Straße 57	+ 12	+ 26	+ 3	+ 9	nicht auswer bar	
IO 6	Reinhard-von-Frank-Straße 20a	+ 9	+ 25	+ 1	+ 19	- 6	+ 16
IO 7	Tubeufstraße 19b	+ 12	+ 26	+ 3	+ 16	- 10	+ 11

Tab.15: Berechnete **Überschreitung (+)** bzw. **Unterschreitung (-)** der Anhaltswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 45680 durch die unbewerteten Terz-Beurteilungspegel  $L_{Terz,r}$  und die unbewerteten maximalen Terz-Schalldruckpegel  $L_{TerzFmax}$  des tieffrequenten Schalls **innerhalb** der schutzbedürftigen Räume der Wohngebäude IO 1 bis IO 7

Zusammengefasst stellen sich die Ergebnisse an den Immissionsorten IO1 bis IO7, für den Frequenzbereich von  $50 \text{ Hz} \leq f \leq 100 \text{ Hz}$  wie in der Tab. gezeigt, dar:

#### Leopard 1:

- Die Terz-Beurteilungspegel  $L_{Terz,r}$  überschreiten die Anhaltswerte an fast sämtlichen Immissionsorten, (Ausnahmen, IO 3, IO 3a), meist deutlich.
- Die maximale Überschreitung der Anhaltswerte für den Terz-Beurteilungspegel beträgt 12 dB an den IO 5, 5a und 7.
- Die maximalen Terz-Schalldruckpegel überschreiten die Anhaltswerte an sämtlichen IO (Ausnahme IO 2), sehr deutlich, oft drastisch ( $> 20 \text{ dB}$ ). Die Überschreitung beträgt im Mittel 20,5 dB.
- Die maximale Überschreitung des Terz-Schalldruckpegels beträgt 27 dB am IO 4.

#### Leopard 2:

- Die Terz-Beurteilungspegel  $L_{Terz,r}$  überschreiten die Anhaltswerte an den Immissionsorten 2b, sowie 5 bis 7 um 1 bis 4 dB.
- Die maximalen Terz-Schalldruckpegel überschreiten die Anhaltswerte an sämtlichen IO sehr deutlich, teils drastisch ( $> 20 \text{ dB}$ ). Die Überschreitung beträgt im Mittel 12,9 dB.
- Die maximale Überschreitung des Terz-Schalldruckpegels beträgt 22 dB am IO 2b.

Puma:

- Für den Puma stehen nur sehr eingeschränkt Daten zur Verfügung.
- An den auswertbaren IO 2b, 2c, 6 und 7 konnten für den Terz-Beurteilungspegel  $L_{\text{Terz,r}}$  keine Überschreitung die Anhaltswerte festgestellt werden.
- Überschreitungen des Terz-Maximalpegels  $L_{\text{TerzFmax}}$  wurden an den IO 2b, 6 und 7 festgestellt.
- Die maximale Überschreitung des Terz-Schalldruckpegels beträgt 16 dB am IO 6.

Aus diesen Ergebnissen folgt eindeutig, dass der Leopard 1 am deutlichsten zu den tieffrequenten Schallanteilen an den betrachteten Immissionsorten beiträgt.

Zur Einschätzung der Relevanz der Überschreitungen wurden die tieffrequenten Geräusche, insbesondere der Terz-Maximalpegel  $L_{\text{TerzFmax}}$  unter Beachtung verschiedener Gesichtspunkte wie

- die Beschwerdesituation seit Anlagenbestand,
- Rechtsverbindlichkeit und der Anwendungsbereich der Anhaltswerte,
- die Wirkung kurzzeitiger maximaler Schalldruckpegel,
- deren Festlegung als Bewertungsgröße und die
- Zeitabhängigkeit ihrer Störwirkung

analysiert und beurteilt.

In seiner Argumentation kommt der Gutachter zu dem Schluss, dass aus der Überschreitung der Anhaltswerte insbesondere auch in Bezug auf die Terz-Maximalpegel an den IO1 bis IO7 nicht zwingend eine unzumutbare schädliche Umwelteinwirkung im Sinne der 7.3 TA Lärm folgt und dass die Anhaltswerte keine absolute Grenze der Zumutbarkeit im rechtlichen Sinne darstellen.

Bezüglich der Fragestellung einer möglichen Gesundheitsgefährdung für die Anwohner der Panzerteststrecke infolge einwirkender tieffrequenter Geräusche wurde zusätzlich eine gutachterliche Aussage durch den Fachphysiker der Medizin, Herrn Dr.-Ing. R. Kubicek eingeholt. In diesem Gutachten vom 30.08.2019 stellt Dr. Kubicek fest, dass *„... es kaum möglich sein wird, ... eine bestehende Gesundheitsgefahr anzunehmen und glaubhaft zu machen.“* Auch *„... wurden (bei Erstellung der DIN 45680) nur wenige, nicht abgesicherte Fälle bei 80 und 100 Hz untersucht (wie sie für die hier interessierende Panzerteststrecke aber auftreten), die als weniger störend eingeschätzt wurden. Alle Untersuchungen bezogen sich vorwiegend auf einzelne Dauertöne mit zumeist ständiger Einwirkung Tag und Nacht. Nur für diese Fälle ist das Bewertungsverfahren der DIN 45680 wirkungsspezifisch einigermaßen abgesichert, was mit der Kategorie „nur Anhaltswerte“ - also keine Richtwerte oder Grenzwerte - zum Ausdruck kommt.“*

Die Genehmigungsbehörde stimmt zur Frage der Gesundheitsgefährdung aufgrund der anteilig tieffrequenten Geräuschimmissionen durch die Panzerteststrecke mit den Schlussfolgerungen der Gutachter überein.

In seinem UVP-Bericht (Gutachten vom 25.04.2022, Bericht Nr. M167512/01 der Fa. Müller-BBM), S. 80, kommt der Gutachter zu dem Schluss: *„Bezogen auf die tieffrequenten Geräusche wird an zehn Immissionsorten die Schwelle der Erheblichkeit überschritten. Wie im Rahmen der Sonderfallprüfung in den schalltechnischen Gutachten und in Kapitel 5.1.4.2.2 dargelegt, ergeben sich aber auch aus dieser Erheblichkeit keine Anhaltspunkte für eine Gesundheitsgefährdung an den jeweiligen Immissionsorten“*.

Aus dieser Aussage zur Erheblichkeit im Sinne der Anhaltswerte könnte unter Umständen ungeachtet der nicht anzunehmenden Gesundheitsgefahr gleichwohl auf das Vorliegen einer erheblichen Belästigung geschlossen werden.

### 3.1.2.3. Bewertung der Auswirkungen

Für das Schutzgut Mensch stellt der betriebsbedingte Wirkfaktor Schall im vorliegenden Genehmigungsverfahren die entscheidende Größe dar.

Bei isolierter Betrachtung der A-bewerteten Schallimmissionen kann, entsprechend dem Gutachter, von einer geringen Wirkintensität ausgegangen werden, die Gewerbelärm-Gesamtbelastung erhöht sich durch den beantragten Betriebsumfang der Panzerteststrecke um maximal 3 dB. Bezüglich der rein A-bewerteten Gewerbelärmimmissionen besteht mit der Einschätzung des Gutachters dahingehend Einverständnis, dass für diese Lärmanteile nicht von erheblichen Umweltauswirkungen auszugehen ist.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung wird die Wirkintensität (Auswirkung) des Vorhabens bezogen auf die Gewerbelärm - Gesamtimmissionen zwischen „keine“ (an den IO2, IO3, IO6 und IO7) und „gering“ (an den IO1, IO1a, IO2a, IO4, IO5 und IO8) bewertet. Bis auf die Immissionsorte IO1 und IO1a erfüllt die Zusatzbelastung das Kriterium der Irrelevanz an allen Immissionsorten. Bei Betrachtung der Immissionsorte IO1 und IO1a unter Berücksichtigung der Gesamtbelastung werden die Immissionsrichtwerte an diesen IO's gleichfalls eingehalten. Mit schädlichen Umwelteinwirkungen ist daher insoweit an keinem der betrachteten Immissionsorte zu rechnen.

Die Auswirkungen des A-bewerteten Gewerbelärms überschreiten an keinem der Immissionsorte die Schwelle der Erheblichkeit.

Das Vorhaben weist aber dennoch aufgrund der besonderen akustischen Emissionseigenschaften insbesondere der auf der Panzerteststrecke betriebenen schweren Kettenfahrzeuge wie den Kampfpanzern Leopard 1 und Leopard 2 sowie des Schützenpanzers Puma eine für die umgebende Bevölkerung sehr hohe Umweltrelevanz auf.

Insbesondere werden die Lärmemissionen des Typs Leopard 1 aufgrund seiner unangenehmen tieffrequenten Spektralanteile, mit deutlich hervortretenden Pegelanteilen in den Terzen 63 Hz und 80 Hz, als besonders belästigend empfunden. Zudem breiten sich tieffrequente Schallwellen über große Distanzen nahezu ungedämpft aus. Seitens der Anwohner werden unter anderem unangenehme Vibrationen, Konzentrationsstörungen und Schlafstörungen geltend gemacht.

Gleichwohl sind die vorbeschriebenen unangenehmen Begleiterscheinungen der Teststrecke zeitlich sehr begrenzt auf täglich lediglich 130 Minuten pro Tag und auf 120 Sekunden je Runde, bei einer angesetzten Geschwindigkeit von 30 km/h. Ferner findet während der Nachtzeit und den Zeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (Ziffer 6.5 TA Lärm) kein Betrieb statt. Letzteres spricht dafür von der Zumutbarkeit der Anhaltswertüberschreitungen auszugehen.

Nach Ziffer 7.3 TA Lärm sind bei Überschreitung der Anhaltswerte jedenfalls Minderungsmaßnahmen zu prüfen:

Eine Schalldämpfung an den Kettenfahrzeugen als beweglicher Schallquelle selbst ist konstruktionsbedingt nicht möglich. Gummierungen an den Fahrzeugen und eine geräuschreduzierende Beschaffenheit der APG Bahn sind bereits durchgeführt und werden auch für die Zukunft entsprechend beauftragt.

Als weitere Maßnahmen wurden geprüft:

#### Erhöhung des Lärmschutzwalles

Zur Erzielung einer effektiven, deutlich wahrnehmbaren Abschirmung der tieffrequenten Spektralanteile aus den Panzerlärmemissionen wäre ein erheblich höherer Schirm notwendig als der vorhandene 4m hohe Schallschutzwall. Definiert man als deutlich wahrnehmbar eine Schalldruckpegelreduktion von 6 dB ergibt sich für den Fall eines kleinen Quellabstandes zur Wand eine theoretisch notwendige Wanderhöhung um den Faktor  $\approx 4$ . Da der Rundkurs sich aber über eine gewisse Länge erstreckt, befindet sich die Quelle häufig in keinem geringen Abstand zu dem relevanten Teil der Lärmschutzwand. Folglich würde selbst die Vervielfachung der ursprünglichen Höhe wahrscheinlich zu keiner befriedigenden Lärminderung führen.

Bauliche und statische Aspekte sind hierbei noch völlig unberücksichtigt. Aus diesem Grund erscheint eine Erhöhung mit verhältnismäßigem Aufwand nicht möglich.

#### Errichtung von Gabionenwänden

Für potentiell zu errichtende Gabionen auf dem vorhandenen Wall gilt die obige Aussage bzgl. der Erhöhung des Lärmschutzwalls entsprechend.

Einzig zusätzlich denkbarer Vorteil von Gabionen könnte ein zusätzliches Schallabsorptionspotential darstellen, indem die Gabione rückseitig schallhart ausgeführt wird. Dafür sind aber im Vergleich zur Wellenlänge der zu dämpfenden Schallanteile entsprechende Wanddicken notwendig, in etwa  $\frac{1}{4}$  der zu bedämpfenden Wellenlänge, als bei 80 Hz etwas mehr als ein Meter. Zugleich ist ein gewisser Verlust an der Schalldurchgangsdämmung in Kauf zu nehmen.

Somit ist im konkreten Fall mit Gabionen keine deutlich wahrnehmbare Minderung der tieffrequenten Schallanteile an den Immissionsorten zu erwarten.

#### Emissionsdämpfende Fahrbahn

Eine schallschluckend ausgeführte Fahrbahn kann nur unwesentlich zur Schallminderung beitragen, da die Hauptlärmquelle der Kettenfahrzeuge der Motor darstellt. Zudem sind entsprechende Fahrbahnen weniger abriebfest. Weiterhin setzen sich diese offenporigen Oberflächen mit der Zeit zunehmend durch Schmutz und Abrieb zu und verlieren damit an Schallminderungspotential. Für Kettenfahrzeuge dürften solche offenporigen Oberflächen somit ungeeignet sein.

#### Kastenfenster

Damit mit Kastenfenstern eine merkliche Schallminderung in den Wohnräumen erreicht werden kann, müssen sie eine gewisse Einbautiefe aufweisen. Bei den vorliegenden vergleichsweisen tiefen Frequenzen bestünde die Gefahr, dass die Fensterdicken die Stärke des Mauerwerks übersteigen. Um beispielsweise eine gute Schalldämmwirkung zu erzielen, ohne dass durch Resonanzeffekte im Bereich der hier zu mindernden Anhaltswertüberschreitungen in den tiefen Frequenzanteilen Einbrüche der Schalldämmwirkung auftreten, ist nach Aussage des Gutachters, (Gutachten MBBM Nr. M131643/28 vom 15.11.2023) von einem Scheibenabstand von ca. 25 cm auszugehen.

Zudem ist von einer beträchtlichen Anzahl von Wohneinheiten auszugehen, bei welchen die Anhaltswerte durch die tieffrequenten Lärmimmissionen der Kettenfahrzeuge teils sehr deutlich überschritten werden und bei welchen die Kastenfenster wahrscheinlich individuelle anzupassen wären. Die Kosten für Auslegung, Fertigung und Einbau solcher Kastenfenster würde sehr wahrscheinlich ein Mehrfaches der Baukosten für die Strecke der Panzerteststrecke betragen. Eine Auflage, welche beispielsweise die Kostenübernahme für derartige Fenster an allen betroffenen Fenstern vorsieht, wird derzeit als unverhältnismäßig erachtet.

Demnach ist zum tieffrequenten Schall folgendes festzuhalten:

Mit der Schlussfolgerung der antragstellerseitig eingeholten Gutachten und Stellungnahmen besteht dahingehend Einverständnis, dass an den betrachteten Immissionsorten nicht von Gesundheitsgefährdungen auszugehen ist. Nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde erreichen auch die Belästigungen durch tieffrequenten Schall wegen der nur kurzen Einwirkzeit je Runde und der begrenzten Betriebszeit je Tag noch nicht die Schwelle der Erheblichkeit im Sinne des Vorliegens schädlicher Umwelteinwirkungen. Gleichwohl wird ergänzend eine Sonderfallprüfung gemäß B./II./3.2 durchgeführt.

### **3.1.3. Schutzgut Klima**

#### **3.1.3.1. Istzustand:**

Im Untersuchungsraum können drei Klimatope voneinander unterschieden werden: Die Industrie- und Gewerbeflächen im Untersuchungsraum sind durch einen hohen Versiegelungsgrad und durch eine erhöhte Luftschadstoff- und Abwärmelast geprägt. Dazu zählt der Vorhabensstandort. Die Wohnbebauung ist einem Stadt-Klimatop in Stadtrandlage zuzuordnen. In den Randbereichen liegt meist eine geringere Baudichte mit niedrigeren Gebäudehöhen und häufigen Grünstrukturen vor, in denen dennoch von einer nächtlichen Überwärmung auszugehen ist.

Auf den Freiflächen im westlichen Untersuchungsraum herrscht ein Freilandklima vor, wobei dieses durch die umgrenzende Bebauung beeinflusst wird.

#### **3.1.3.2. Auswirkungen durch das Vorhaben**

Im Allgemeinen können Flächeninanspruchnahmen, Versiegelungen und Bebauungen zu einer Veränderung lokal- und mikroklimatischer Bedingungen führen. Im vorliegenden Fall kommt der Gutachter zum Ergebnis, dass mit dem Vorhaben keine Wirkfaktoren verbunden sind, die potenziell auf das Schutzgut „Klima“ einwirken können. Erhebliche vorhabensbedingte Auswirkungen seien damit ausgeschlossen, weil die Anlage bereits errichtet sei. Auf den UVP-Bericht vom 26.04.2022 wird verwiesen.

#### **3.1.3.3. Bewertung**

Den plausiblen Ausführungen des Gutachters wird gefolgt.

### **3.1.4. Schutzgut Boden und Fläche**

#### **3.1.4.1. Ist-Zustand:**

Vom Gutachter wurden hier der anlagenbedingte Wirkfaktor der dauerhaften Flächeninanspruchnahme und Versiegelung als relevant identifiziert.

#### **3.1.4.2. Auswirkung:**

Der Gutachter führt aus, dass entsprechend der Kompensationsbilanz für die Anlagenteile, für die im Rahmen des Verfahrens nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz ein Bauantrag gestellt wurde, eine Fläche von 17.188 m<sup>2</sup> vollständig versiegelt wurde.

Der Gutachter bewertet die Wirkung des anlagenbedingten Wirkfaktors als erheblich, kommt aber gleichzeitig zu dem Schluss, dass eine weitergehende Minderung nicht möglich sei, da die Anlage bereits errichtet sei.

Obgleich die Anlage ohne die erforderliche Genehmigung errichtet wurde, ist der tatsächliche Zustand der Fläche als Ist-Zustand zu Grunde zu legen.

#### **3.1.4.3. Bewertung:**

Auf den UVP-Bericht vom 26.04.2022 wird verwiesen. Diesem wird in Bezug auf Boden und Fläche gefolgt. Die Annahmen zum Ist-Zustand und zu den Auswirkungen sind zutreffend.

#### **3.1.5. Schutzgut Wasser**

##### **3.1.5.1. Ist-Zustand:**

Mit dem beantragten Vorhaben sind dabei keine Maßnahmen verbunden, die auf die Grundwassersituation einen Einfluss ausüben könnten. Es findet keine weitergehende Flächeninanspruchnahme statt. Eine zum Bestand zusätzliche Nutzung des Grundwassers, z. B. zur Wasserversorgung, erfolgt nicht. Sonstige Einwirkungen auf das Grundwasser werden nicht hervorgerufen. Aus diesem Grund ist eine detaillierte Zustandsbeschreibung des Grundwassers im Rahmen des vorliegenden UVP-Berichtes nicht erforderlich. Es erfolgt eine überblicksweise Beschreibung des Ist-Zustands bezogen auf das Grundwasser.

Innerhalb des Untersuchungsraums liegen keine Oberflächengewässer. Nächstgelegene Gewässer sind die Würm in einer Entfernung von ca. 400 m westlich des Untersuchungsraums und der Hundesee innerhalb des Natura 2000-Gebiet „Allacher Forst und Angerlohe“ in einer Entfernung von ca. 650 m in nordöstlicher Richtung.

Im Nahbereich des Standortes der Krauss-Maffei Wegmann GmbH & Co. KG befindet sich kein amtlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet.

Das nächstgelegene Gebiet ist das Überschwemmungsgebiet „Würm“, ca. 800 m westlich des Vorhabenstandortes.

Im Untersuchungsraum sind keine Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebiete festgesetzt. Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet ist das Trinkwasserschutzgebiet Karlsfeld nordöstlich in ca. 3,6 km Entfernung. Gleiches gilt für amtlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete. Innerhalb des Untersuchungsraums liegen keine Oberflächengewässer.

##### **3.1.5.2. Auswirkungen durch das Vorhaben**

Vom Gutachter wird die anlagebedingte Wirkung durch die dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung bewertet (entsprechend der bereits unter dem Schutzgut „Boden“ erwähnten Kompensationsbilanz). Bei der derzeitigen Anlage sind 17.188 m<sup>2</sup> versiegelt. Beim geplanten Vorhaben werden keine neuen bzw. derzeit unversiegelte Flächen beansprucht. Bei der bestehenden Anlage wird das anfallende Niederschlagswasser ortsnah versickert, und somit dem Grundwasserstrom im nahen Bereich zugeführt

Mit dem beantragten Vorhaben sind somit keine Maßnahmen verbunden, die auf die Grundwassersituation einen erheblichen Einfluss ausüben könnten. Auf den UVP-Bericht vom 26.04.2022 wird verwiesen.

##### **3.1.5.3. Bewertung der Auswirkungen**

Für den aktuellen Ist-Zustand ist das Schutzgut Wasser (Grund- und Oberflächenwasser) am Vorhabenstandort und das Umfeld im Untersuchungsraum ohne besondere Qualität.

Trinkwasser- und Heilquellenschutz-Gebiete sind im Nahbereich des Werksgeländes vom geplanten Vorhaben nicht betroffen.

Aus wasserrechtlicher und wasserwirtschaftlicher Sicht ändert sich zum derzeitigen Betrieb der Panzerteststrecke nichts. Im UVP-Bericht (Bericht Nr. P75338/06 des Ing. Büro Müller-BBM) wird auf die einzelnen Schutzgüter eingegangen. Unter Punkt 5.5. des Gutachtens „Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser“ wird festgestellt, dass mit dem geplanten Vorhaben keine Wirkfaktoren auf das Schutzgut Wasser verbunden sind. Aufgrund der oben dargelegten Aspekte kann davon ausgegangen werden, dass sich durch das geplante Vorhaben keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ ergeben.

### **3.1.6. Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt**

#### **3.1.6.1. Ist-Zustand:**

Der Untersuchungsraum besteht aus einem Mosaik von unterschiedlichen Nutzungs- und Vegetationsflächen und einer größeren Ackerfläche. Die Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen reicht von "gering" auf den Acker-, Siedlungs- und Verkehrsflächen bis "hoch" auf Flächen mit Magerrasen und älteren Gehölzbeständen. Südlich des Gewerbegebiets, östlich der Krauss-Maffei-Straße und nördlich der Ludwigsfelder Straße liegen Flächen des Natura 2000-Gebietes „Allacher Forst und Angerlohe“ (DE 7734-302) im Untersuchungsraum.

Von diesen Flächen sind die nördlich der Ludwigsfelder Straße gelegenen Magerrasen- und Waldbereiche als Naturschutzgebiet „Allacher Lohe“ (NSG-00573.01) geschützt. Südlich des Gewerbegebietes gelegene Waldflächen des oben genannten Natura-2000-Gebietes sind als Landschaftsschutzgebiet Angerlohe geschützt. Auf dem Betriebsgelände des Antragsstellers liegen drei Teilflächen des in der amtlichen Stadtbiotopkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt erfassten Biotops Nr. M-055 „Gehölze in und am Krauss-Maffei-Gelände“. Es handelt sich um Landschaftsbestandteile gemäß Art. 16 Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG. Es ist verboten, sie zu roden, abzuschneiden, zu fällen oder auf sonstige Weise erheblich zu beeinträchtigen.

Die nächsten Naturdenkmale und die nächsten geschützten Landschaftsbestandteile gem. § 29 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) befinden sich etwa 1,1 km östlich bzw. südöstlich der Panzerteststrecke.

Nationalparke, Naturparke oder Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate oder sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen.

#### **3.1.6.2. Auswirkungen:**

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt sind die nachstehenden Wirkfaktoren und Folgewirkungen relevant:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Versiegelung (vorsorglich bezogen auf die biologische Vielfalt)
- Immissionen von Luftschadstoffen und Staub,
- Geräuschimmissionen und
- Verletzung oder Tötung durch Befahren der Strecke

Aufgrund von Erkenntnissen aus der Onlinekonsultation wurde die Antragstellerin gebeten, eine gesonderte gutachterliche Stellungnahme vorzulegen, die sich mit der Wirkung von tief-frequenten Geräuschen auf Tiere befasst (Gutachterliche Stellungnahme von Herrn Dr.-Ing. Rainer Kubicek vom 01.09.2023). Der Ersteller kommt zu dem Schluss, dass aus dem derzeit-ig vorhandenen wissenschaftlichen Kenntnisstand zur Wirkung von Lärm auf Tierpopulationen keine durch tieffrequente Geräusche verursachten negativen Auswirkungen auf Tiere im Um-feld der Panzerteststrecke erkennbar seien, woraus Bedenken des Naturschutzes abgeleitet werden könnten. Die Wahrnehmung tieffrequenter Frequenzen könne bei den meisten vorhan-denen Tierarten von vornherein ausgeschlossen werden. Vermutete Kommunikationsstörun-gen infolge koinzident auftretenden tieffrequenten Motorenschalls im emissionsseitig erzeug-baren Pegelbereich seien unwahrscheinlich.

#### Lichtimmissionen:

Der Betrieb der Panzerteststrecke während der Nachtzeit, 22:00 bis 06:00 Uhr, ist nicht er-laubt.

Schutzgüter sind durch den Wirkfaktor Licht nur insoweit betroffen als auf Basis des bestehen- den Genehmigungsbestandes eine grundsätzliche nächtliche Beleuchtung der meisten Anla- genteile gegeben ist. In der Nachtzeit wird die Beleuchtung indessen auf ein Mindestmaß re- duziert. Zudem werden insektenfreundliche Leuchtmittel ohne UV-Anteil in streulicharmen und geschlossenen Lampengehäusen verwendet.

Gemäß Art. 11a BayNatSchG gilt es, Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuch- tung im Außenbereich zu vermeiden. Beim Aufstellen von Beleuchtungsanlagen im Außenbe- reich müssen die Auswirkungen auf die Insektenfauna überprüft und die Ziele des Artenschut- zes berücksichtigt werden. Beleuchtungen in unmittelbarer Nähe von geschützten Land- schaftsbestandteilen und geschützten Biotopen (hier z.B. Feldgehölze) sind nur in Ausnahmef-ällen von der zuständigen Behörde oder mit deren Einvernehmen zu genehmigen. Insofern ist die Auflage erforderlich. Sie entspricht den Vorgaben des „Leitfaden zur Eindämmung der Lichtverschmutzung – Handlungsempfehlungen für Kommunen des Bayerischen Landesam- tes.

#### Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten:

Aufgrund der Nähe zu dem Natura 2000-Gebiet „Allacher Forst und Angerlohe“ ist das oben genannte Vorhaben gemäß § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG vor seiner Zulassung auf die Ver- träglichkeit mit den Erhaltungszielen dieses Gebietes zu prüfen. Das Vorhaben stellt ein Pro- jekt im Sinne des § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG dar. Es kann gemäß der Projekttypenliste des Bundesamtes für Naturschutz als „Sonstige emittierende Anlagen, Herstellung von Fahrzeu- gen“ oder als „Sonstige Verkehrsanlage“ eingestuft werden. Der Projektbegriff ist weit auszule- gen. Es kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden, dass das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen – emittierenden – Projekten Beeinträchtigungen des be- nachbarten Natura 2000-Gebiet „Allacher Forst und Angerlohe“ in seinen für die Erhaltungs- ziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu Folge hat. Deshalb waren eine Natura-2000 (FFH) - Verträglichkeitsprüfung erforderlich. Als mögliche beeinträchtigende Wir- kungen durch den Betrieb der Panzerteststrecke auf dieses Gebiet waren Stickstoffimmissio- nen zu überprüfen.

Die prognostizierte maximale Konzentration an Stickstoffoxiden (NO<sub>x</sub>) im nächstgelegenen Natura 2000-Gebiet „Allacher Forst und Angerlohe“ beträgt weniger als 1,5 µg/m<sup>3</sup>. Bei diesem Immissionsbeitrag handelt es sich um die anlagenbezogene Zusatzbelastung. Anhand der an- gezeigten/faktischen Nutzung zum Zeitpunkt der Ausweisung des Natura 2000-Gebietes (im

Jahr 2004) ist davon auszugehen, dass sich durch den beantragten Betriebsumfang eine Abnahme der Zusatzbeiträge ergibt. Die vorhabenbezogene Zusatzbelastung beträgt damit weniger als 1 % des zulässigen Critical Levels.

Der prognostizierte maximale Stickstoffeintrag in das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet beträgt weniger als 0,3 kg/(ha\*a). Mit diesem Wert befindet sich das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet außerhalb des nach Anhang 8 TA Luft festgelegten Einwirkbereichs und bedarf keiner weitergehenden Prüfung.

#### Eingriff in Natur und Landschaft:

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar. Deshalb ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden. Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 15 BNatSchG dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen, sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen spätestens bis zur Fertigstellung des Bauvorhabens durch Maßnahmen des Naturschutzes und Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Für die Vermeidungs-, Ausgleichs oder Ersatzmaßnahmen sind die Vorschriften der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) anzuwenden. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz ist in den Bauantragsunterlagen im Plan „Teststrecke Wertberechnung nach BayKompV“ (Plannummer 04-001K) enthalten.

Für das Vorhaben wurde ein Kompensationsumfang von 75.768 WP ermittelt. Der Kompensationsbedarf mit 75.768 Punkten wird durch eine Realkompensation von 87.466 Wertpunkten ausgeglichen. Diese wird durch die Schaffung der folgenden Biotop- und Nutzungstypen gemäß der Biotopwertliste zur BayKompV „Mesophiles Gebüsch/Hecken“ (B112/WP 10), „Gebüsche/Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte“ (B116/ 7 WP) sowie Intensivgrünland, brachgefallen“ (G12/WP 5) mit einer Gesamtflächengröße von 28.422 m<sup>2</sup> auf dem Eingriffsgrundstück Fl. Nr. 1220/7, Gemarkung Allach nachgewiesen.

Der rechnerische und fachliche Nachweis für die Ausgleichsfläche ist damit erbracht.

Mit der vorgelegten Eingriffs- und Ausgleichsbilanz entsprechend der BayKompV besteht Einverständnis. Den vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen und den notwendigen Pflegehinweisen wird zugestimmt.

Die Ausgleichsfläche wird auf dem Eingriffsgrundstück erbracht. Der Flächenanteil der Ausgleichsfläche und ihre Lage auf dem oben genannten Grundstück, die Kompensationsinhalte sowie die weiteren für die Erfassung und Kontrolle der Flächen erforderlichen Angaben sind gemäß Art. 9 Satz 1 BayNatSchG rechtzeitig durch die Genehmigungsbehörde an das Bayerische Landesamt für Umwelt zur Einstellung in das Ökoflächenkataster zu übermitteln.

#### **3.1.6.3. Bewertung**

Die Flächeninanspruchnahme und Versiegelung durch die Panzerteststrecke im Sinne des naturschutzrechtlichen Eingriffes wird durch geeignete Maßnahmen bewältigt. Mit der vorgelegten Eingriffs- und Ausgleichsbilanz entsprechend der BayKompV besteht Einverständnis.

Den vorgeschlagenen Ausgleichsmaßnahmen und den notwendigen Pflegehinweisen wird zugestimmt.

Die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ergab keine vernünftigen Zweifel an der Verträglichkeit des Projektes mit den Erhaltungszielen des Natura 2000-Gebietes Allacher Forst und Angerlohe, auch nicht für die besonders gegenüber Stickstoffeintrag empfindlichen Schutzgüter, hier Kalkmagerrasen (LRT 6210 und LRT 6210\*) sowie die dort vorkommenden charakteristischen Arten.

Die Ausführungen zu den Lichtimmissionen sind nachvollziehbar. Unter der Voraussetzung, dass kein nächtlicher Betrieb der Panzerteststrecke stattfindet, ist die Vermeidungsmaßnahmen Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel ohne UV-Anteil in streulichtarmen und geschlossenen Lampengehäusen für die erforderliche Mindestbeleuchtung der Anlage ausreichend.

Die Ausführungen zu den Wirkungen tieffrequenter Geräusche auf Tiere sind nachvollziehbar.

### **3.1.7. Schutzgut Landschaft**

#### **3.1.7.1. Ist-Zustand**

Das Schutzgut Landschaft umfasst das Landschaftsbild und die Landschaft als Lebensraum

für Pflanzen und Tiere sowie die Landschaft als Erholungsraum für den Menschen. Die Betrachtung des Naturhaushaltes und der Lebensräume von Pflanzen und Tieren wird in Ziffer B./II./3.1.6. dieses Bescheids gewürdigt. Der Untersuchungsraum entspricht dem in Kapitel 3.1 des UVP-Berichts definierten Gebiet. Eine schutzgutbezogene Aufweitung oder Eingrenzung ist nicht erforderlich.

Die Bewahrung des Landschaftsbildes ist in § 1 Abs. 1 BNatSchG verankert. In Bezug auf die Eigenart, Schönheit und Vielfalt der Landschaft gemäß dem BNatSchG ist der gesamte Bereich der Industrie- und Gewerbeansiedlungen im Untersuchungsraum ohne eine besondere Bedeutung. Weiterhin kommt nach Ansicht des Gutachters es durch die im Umfeld der Panzerteststrecke z. T. vorhandenen hohen Gebäude zu einer deutlichen vom Menschen verursachte Überprägung der Freiraumbereiche und zu einer visuellen Vorbelastung dieser Räume.

Im Umfeld des Betriebsgeländes sind verschiedene Nutzungen entwickelt. Die Richtung Süden an den Betriebsstandort angrenzenden Flächen werden für gewerbliche bzw. industrielle Zwecke genutzt. Im Osten und im Nordosten, im weiteren Umfeld auch im Südosten befinden sich vor allem land- und forstwirtschaftliche Nutzungen. Richtung Westen und im weiteren Umfeld auch Richtung Nordost schließen sich Flächen für die Bahnanlagen an. Ausgewiesene Wohnnutzungen sind im Westen (in ca. 350 m), im Süden (in ca. 400 m), im Nordwesten (in ca. 160 m) und im Osten (in ca. 340 m) vorhanden.

Die unbebaute Umwelt bestimmt den östlichen Rand des Untersuchungsraums.

Der Freiraumbereich nördlich der Ludwigsfelder Straße, an den ein bewaldeter Bereich grenzt, weist aufgrund der Lage als Freiraumbereich mit Wegebeziehungen im Umfeld der Wohnbauflächen eine Bedeutung auf.

Die Freiraumbereiche im Untersuchungsraum werden einerseits durch die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und andererseits durch die zusammenhängenden Waldbereiche und kleinteiligen Gehölzstrukturen geprägt und aufgewertet. Aufgrund der Lage im innerstädtischen Siedlungsgebiet weisen insbesondere die Waldbereiche eine im Verhältnis zur umliegenden Bebauung hohe Bedeutung auf.

Im Untersuchungsraum weisen nur einzelne Teilbereiche, wie die landwirtschaftlich genutzte Fläche im Bereich der Docenstraße und der Freiraum übergehend in den bewaldeten Bereich nördlich der Ludwigsfelderstraße im unbebauten Bereich einen maximal geringen Erholungswert für den Menschen in der Natur und Landschaft auf. Die anderen unbebauten Freiflächen haben keinen Erholungswert. Dies trifft zum Beispiel auf die landwirtschaftlich genutzte Fläche zu.

### 3.1.7.2. Auswirkungen

Das Schutzgut Landschaft steht in einer engen Wechselwirkung mit der Wohnfunktion und der Erholungsnutzung des Menschen (Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit).

Die nachfolgende Beurteilung der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft umfasst daher auch eine Beurteilung der potenziellen vorhabenbedingten Auswirkungen auf die anthropogenen Nutzungsfunktionen im Untersuchungsraum.

Für die Beurteilung der potenziellen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft ist der betriebsbedingte Wirkfaktor der Geräuschmissionen sowie die Wahrnehmung der nächtlichen Beleuchtung der Anlage von außerhalb der Teststrecke relevant.

Sonstige Wirkfaktoren, die sich auf das Schutzgut Landschaft erheblich nachteilig auswirken könnten, sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

Da das Vorhaben nicht mit baulichen Veränderungen verbunden ist, bleibt als zu beurteilende Funktion des Schutzgutes Landschaft, auch im Zusammenspiel mit dem

Schutzgut Mensch, nur die durch den Betrieb beeinträchtigte Erholungsfunktion.

Der Kompensationsbilanz ist zu entnehmen, dass es sich bei der überbauten Fläche 1963 fast gänzlich um bewirtschafteten Acker mit standorttypischer Segetalvegetation gehandelt hat.

Im Untersuchungsraum weisen nur einzelne Teilbereiche im unbebauten Bereich einen maximal geringen Erholungswert für den Menschen in der Natur und Landschaft auf (siehe 3.10.3 des UVP-Berichts) Die anderen unbebauten Freiflächen, wie zum Beispiel die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche, haben keinen Erholungswert. Selbst wenn das Vorhaben mit einer hohen Wirkintensität verbunden wäre, könnten erhebliche Umweltauswirkungen durch Geräuschmissionen auf das Schutzgut Landschaft ausgeschlossen werden (vgl. Kapitel 5.7 des UVP-Berichts).

Der Gutachter kommt zum Ergebnis, dass nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen durch Geräuschmissionen für das Schutzgut Landschaft zu rechnen ist.

Eine direkte Abstrahlung des Lichtes von Beleuchtungsanlagen der Panzerteststrecke in die Umgebung außerhalb des Betriebsgeländes wird größtenteils durch den vorhandenen Wall oder benachbarte Bestandsgebäude abgeschirmt. Witterungsabhängig kann Streulicht oberhalb der Teststrecke wahrgenommen werden. Von benachbarten Wohngebieten, Bahn-,

Straßenverkehrs- oder Industrieanlagen geht jedoch ebenfalls eine direkte oder indirekte Lichtwirkung aus.

Diese kann im Vergleich zu den Wirkungen der Panzerteststrecke als zusätzliche visuelle Vorbelastung für den (nächtlichen) Erholungsverkehr angesehen werden. Insgesamt entspricht die Gesamtlichtbelastung anderen urbanen Gebieten. Da von außerhalb der Panzerteststrecke im Wesentlichen deren Streulicht wahrgenommen werden kann, das zudem nur witterungsabhängig wahrnehmbar ist, erscheint die projektbezogene Zusatzbelastung durch Licht von Beleuchtungsanlagen unerheblich. In diesem Zusammenhang ist zudem zu berücksichtigen, dass eine gewisse Grundhelligkeit in den Abend-, Nacht- und Morgenstunden bei manchen Menschen das Sicherheitsempfinden verbessert, was positiv für die Erholungsnutzung aufgefasst werden kann.

Im Übrigen wird auf die naturschutzfachlichen Ausführungen oben unter B./II./3.1.6.2. „Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ verwiesen.

### **3.1.7.3. Bewertung**

Laut UVP Bericht ist im Ergebnis baubedingt nicht mit Auswirkungen zu rechnen, da die Anlage bereits besteht und keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden.

Die Funktion für die landschaftsbezogene Erholung ist jedoch auch hier aufgrund der Lage zwischen den Industrienutzungen und der Verkehrsinfrastruktur als gering zu bewerten.

Der Eingriff in Natur und Landschaft wird bereits beim „Schutzgut „Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ betrachtet und bewertet, darauf wird hier Bezug genommen.

Dem Ergebnis, dass beim Betrieb nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen durch Geräuschmissionen für das Schutzgut Landschaft zu rechnen ist, kann auch auf Basis der Ausführungen unter dem Schutzgut „Mensch, menschliche Gesundheit“ zu „Geräuschmissionen“ nachvollzogen werden.

Wie vorstehend ausgeführt, gibt es Auswirkungen durch die Wahrnehmung der nächtlichen Beleuchtung der Anlage von außerhalb der Teststrecke. Die Zusatzbeleuchtung durch Licht von Beleuchtungsanlagen der Anlage erscheint, so der entscheidende Punkt, jedoch unerheblich. Zudem erscheint das Argument eines möglichen Sicherheitsgefühls plausibel.

Im Übrigen wird auf die naturschutzfachlichen Ausführungen oben unter B./II./3.1.6.3. „Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt“ verwiesen.

### **3.1.8. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### **3.1.8.1. Ist-Zustand**

Im westlichen Teil des Untersuchungsraums befinden sich auf dem ehemaligen Firmengelände der Diamalt AG mehrere Gebäude, die unter Denkmalschutz stehen.

Nordwestlich des Werksgeländes, in einer Entfernung von ca. 410 m, befinden sich zwei Industriehallen auf dem ehemaligen Werksgelände der Firma Junkers.

### 3.1.8.2. Auswirkungen

Veränderungen und Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter können ausgeschlossen werden. Auf den UVP-Bericht vom 26.04.2022 wird verwiesen.

Ein Einwendender brachte eine vermutete aktuelle Beseitigung denkmalschutzrechtlich relevanter Bestandteile vor. Auch wenn der Zusammenhang mit dem konkreten Antrag, der den Bestand umfasst, fraglich erscheint, wurden dennoch Stellungnahmen der Antragstellerin und des Referats für Stadtplanung und Bauordnung, Bereich Denkmalschutz, eingeholt. Nach Auswertung der Stellungnahmen der Antragstellerin und des Referats für Stadtplanung und Bauordnung, Bereich Denkmalschutz, konnten keine Anhaltspunkte dafür gefunden werden.

### 3.1.8.3. Bewertung

Die Ausführungen aus dem UVP Bericht sind nachvollziehbar.

### 3.1.9. Wechselwirkung und Gesamtbewertung

Folgende Schutzgüter wurden untersucht: Luft, Mensch/menschliche Gesundheit, Klima, Boden und Fläche, Wasser, Pflanzen/Tiere/biologische Vielfalt, Landschaft, sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Zwischen den oben geprüften Schutzgütern bestehen teilweise Wirkungszusammenhänge, indem sich bei Auswirkungen auf bestimmte Schutzgüter auch weitere Auswirkungen auf andere Schutzgüter ergeben. Zum Beispiel wirken sich im konkreten Fall Emissionen, wie Staub, Stickstoffdioxid und Partikel über den Luftpfad nicht nur auf die Luft aus, sondern auch auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen und Tiere. Gleiches gilt auch für Auswirkungen durch Geräuschmissionen im Bereich des hörbaren und tieffrequenten Schalls, die sich nicht nur auf das Schutzgut Mensch, sondern auch auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere auswirken. Hierauf wurde bereits vorstehend im Rahmen der Ausführungen zu den einzelnen Schutzgütern eingegangen.

Wechselwirkungen im Sinne des § 1a Satz 1 Nr. 5 der 9. BImSchV zwischen den vor- genannten Schutzgütern können unter anderem auch durch bestimmte Schutzmaßnahmen verursacht werden, die zu Problemverschiebungen führen. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind auf der Grundlage der bisherigen Erkenntnisse und Erläuterungen jedoch nicht zu besorgen.

Aufgrund des räumlichen Abstandes zwischen der Panzerteststrecke und nächstgelegenen schutzbedürftigen Bereichen von mehr als 120 m ist gemäß Gutachter und eigener Einschätzung der genehmigenden Behörde nicht mit relevanten Beeinträchtigungen durch Erschütterungen in der Nachbarschaft zu rechnen.

Der UVP-Bericht vom 26.04.2022 (Bericht-Nr. P75338/06 SCE/SCE) und die diesem zugrundeliegenden Gutachten und sonstigen Antragsunterlagen sind somit nachvollziehbar zu dem Ergebnis gekommen, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen bzw. festgelegten Vermeidungs- bzw. Verminderungsmaßnahmen sowie unter Berücksichtigung von

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die im UVP-Bericht berücksichtigt wurden, durch das Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen hervorgerufen werden.

Soweit auf einzelne Punkte nicht explizit eingegangen wurde, ist auch insoweit davon auszugehen, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht hervorgerufen werden.

Durch die Anforderungen an den Genehmigungsinhalt unter A./I./1. und die Nebenbestimmungen unter A./I./3. wird sichergestellt, dass die Anlage nicht in einer Art und Weise betrieben wird, die eine andere Einschätzung der Umweltauswirkungen erfordern würde. Bei der Begrenzung der Rundenzahl muss das angegebene Betriebsszenario genau eingehalten werden, damit es nicht trotz Einhaltung der Rundenzahl zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen kommt.

Zusammenfassend können die zu erwartenden Umweltauswirkungen im Lichte der Anforderungen an den Anlagenbetrieb folgendermaßen bewertet werden:

Bei allen oben aufgeführten Schutzgütern hat die immissionsschutzrechtliche Bewertung des Vorhabens ergeben, dass keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu besorgen sind und die maßgeblichen Vorschriften eingehalten werden. Umweltbelange stehen somit der Genehmigung des Vorhabens bei Beachtung der festgesetzten Anforderungen nicht entgegen.

Dies gilt auch für den betriebsbedingten Wirkfaktor des tieffrequenten Schalls, mit dem sich im Rahmen dieses Verfahrens ebenfalls intensiv auseinandergesetzt wurde.

In Bezug auf den tieffrequenten Schall kommt der Gutachter zu dem Ergebnis, dass sich trotz der Erheblichkeit im Sinne der Anhaltswerte keine Anhaltspunkte für eine Gesundheitsgefährdung an den jeweiligen Immissionsorten ergeben. Diesen Schlussfolgerungen schließt sich die Genehmigungsbehörde an. Trotz deutlicher Überschreitungen der Anhaltswerte sieht die Genehmigungsbehörde auch keine erheblichen Belästigungen im Sinne schädlicher Umwelteinwirkungen, weil die Überschreitungen zeitlich stark begrenzt und damit zumutbar sind.

Auf die Ausführungen zu den einzelnen Schutzgütern und auf den UVP-Bericht vom 26.04.2022 wird verwiesen.

### **3.2 Ergänzende Sonderfallprüfung Lärm Panzerteststrecke München-Allach gemäß Ziffer 3.2.2 TA Lärm**

Nach Ziffer 3.2.1 Absatz 2 Satz 2 TA Lärm leistet eine Anlage keinen relevanten Beitrag für die Überschreitung des Immissionsrichtwertes, wenn die Zusatzbelastung 6 dB(A) oder mehr unter dem Immissionsrichtwert liegt. Nach dem antragstellerseitig eingeholten Fachgutachten des Sachverständigenbüros Müller BBM vom 06.04.2022 (A./I./2. Anlagenverzeichnis 6.1.2) kann beim A-bewerteten Schall hinsichtlich der Immissionsorte IO 2 mit 8 davon ausgegangen werden, dass das verfahrensgegenständliche Vorhaben entsprechend vorgenanntem Maßstab keinen kausalen Einfluss auf Immissionsrichtwertüberschreitungen hat. Die zu Grunde liegenden Annahmen wurden auch durch die im Auftrag der Landeshauptstadt München durchgeführten Messungen des Fachbüros Möhler & Partner im Gutachten 710-00462 vom 13.11.2023 bestätigt. Nach Tabelle 12 wird das Irrelevanzkriterium der Ziffer 3.2.1 Absatz TA Lärm an den IO 2 mit 8 bezogen auf den A-bewerteten Schall erfüllt.

Hinsichtlich der IO 1 und 1a kann demgegenüber nicht von Irrelevanz der Vorbelastung ausgegangen werden. Aus diesem Grund wurde seitens des Sachverständigenbüros Müller BBM auch die Vorbelastung in der Umgebung der genannten Immissionsorte abgeschätzt. Dabei wurde der zulässige Volllastbetrieb der vorbelastenden Anlagen zu Grunde gelegt. Die Einschätzung von Müller BBM deckt sich mit der fachlichen Beurteilung durch das Referat für Klima und Umweltschutz des Landeshauptstadt München (siehe oben Ziffer B./II./3.1.2.1.).

Der Sicherstellung der Einhaltung des Immissionsrichtwertes dient bescheidsgegenständlich die Beschränkung des Genehmigungsinhalts auf eine bestimmte Rundenzahl für bestimmte Fahrzeuge bei Einhaltung eines bestimmten Testszenarios, entsprechend den Vorgaben für die pro Fahrzeug und aufgeführten Fahrzustand maximal erlaubten Rundenzahlen aus der Tabelle 2.

Gleichwohl ist festzustellen, dass die genaue Ermittlung der Vorbelastung im innerstädtischen Bereich stets mit erheblichen Unsicherheiten belastet ist. Hinzukommt vorliegend, dass der Lärm der verfahrensgegenständlichen Anlage durch den Anteil tieffrequenter Geräusche der Panzerfahrzeuge eine besondere Charakteristik aufweist. Aus diesem Grund wird die Erteilung der Genehmigung nachfolgend ergänzend auch auf eine Sonderfallprüfung gemäß Ziffer 3.2.2 TA Lärm gestützt.

Besonderheiten weist die Teststrecke als Lärmquelle durch die mobilen Schallquellen (Panzer) auf. Die Lärmeinwirkung ist ungleichmäßig (Fahrzeugbewegungen). Ferner erweisen sich die tieffrequenten Geräuschanteile für die Nachbarn als unangenehm. Von den Nachbarn wurden unangenehme Vibrationen, Konzentrations- und Schlafstörungen eingewandt.

Nach den Berechnungen des Fachbüros SLG vom 04.04.2022 (A./I./2. Anlagenverzeichnis Nr. 6.1.3) kommt es zu einer deutlichen Überschreitung der Anhaltswerte nach DIN 45680 Beiblatt 1. Die Anhaltswerte für die Terz-Beurteilungspegel werden um bis zu 12 dB überschritten. Die maximale Überschreitung der Terz-Schalldruckpegel beträgt 27 dB.

Ferner kommen auch noch Fremdgeräusche hinzu, welche auch das Büro Möhler & Partner ermittelt hat.

Der Zeitraum unangenehmer Panzergeräusche ist gleichwohl auf das Zeitfenster der maximalen Rundenzahlen von 60 bzw. 65 Runden je Tag beschränkt, so dass die anlagebedingten Beeinträchtigungen bei einer angenommenen Geschwindigkeit von 30 km/h auf einen Zeitraum von ca. 130 Minuten je Tag und 120 Sekunden je Runde begrenzt sind.

Gesundheitsgefährdungen können bei dieser zeitlich begrenzten Einwirkung anlagebedingt nicht angenommen werden. Als schädliche Umwelteinwirkungen sind indessen auch unzumutbare Belästigungen anzusehen, die noch nicht die umweltmedizinisch gesicherte Schwelle einer Gesundheitsgefährdung erreichen.

Nach Ziffer 3.2.2 der TA Lärm darf von der Regelfallprüfung für die Annahme schädlicher Umwelteinwirkungen insbesondere abgewichen werden, wenn besondere betriebstechnische Erfordernisse, Einschränkungen der zeitlichen Nutzung oder eine besondere Standortbindung der zu beurteilenden Anlage, die sich auf die Akzeptanz einer Geräuschimmission auswirken können, vorliegen.

Vorliegend ist zu sehen, dass die verfahrensgegenständlichen Anlage Teil eines Industriegebietes ist, welches bereits seit vielen Jahrzehnten den betroffenen Stadtteil prägt. Die Bevölkerung im betroffenen Stadtteil hat sich auf die verfahrensgegenständlichen Industrieanlagen ebenso eingestellt wie das Unternehmen der Antragstellerin.

In Bezug auf den bestehenden Betrieb der Antragstellerin zeigt sich eine besondere Standortbindung gerade dadurch, dass die Teststrecke in unmittelbarer Nähe der Produktions-, Reparatur- und Wartungsanlagen des Industriebetriebes der Antragstellerin angesiedelt ist.

Auf diese Weise können die Fahrzeuge in unmittelbaren zeitlichen und räumlichen Zusammenhang mit der Produktion, Reparatur und Wartung getestet werden und bei etwaigen Auffälligkeiten erneut in die Anlagen zurückgegeben werden. Produktion, Reparatur, Wartung und Testung können so in einem Zug schnell durchgeführt werden, was zu erheblichen Zeitgewinnen und auch weiteren Effizienzvorteilen führt. Wegen dieser Synergien und funktionalen Zusammenhänge der bestehenden Industrieanlagen der Antragstellerin und der verfahrensgenständlichen Anlage kann nach Ansicht der Landeshauptstadt München von einer deutlich zu Tage tretenden Standortangewiesenheit und Standortbindung im Sinne der Ziffer 3.2.2 a) der TA Lärm ausgegangen werden.

Bei der Beurteilung der Sozialadäquanz im Sinne von Ziffer 3.2.2 d) der TA Lärm fällt ferner auch ins Gewicht, dass die Anlage für die Wehrfähigkeit Deutschlands und für die Glaubwürdigkeit Deutschlands gegenüber seinen internationalen Verbündeten erhebliche Bedeutung hat. So hat der Bundesminister der Verteidigung mit Schreiben vom 31.05.2023 folgendes festgestellt:

*„Der Kampfpanzer LEOPARD 2 umfasst komplexe, hochgradig vernetzte Spitzentechnologien, welche in regelmäßigen Fahrtests zu erproben und zu kontrollieren sind. Im Zuge der Abnahme und Nutzung der Systeme ist die Bundeswehr zu weiteren Fahrtests, etwa im Rahmen der Güteprüfung sowie zur Überprüfung der Einhaltung der gesetzlichen Auflagen, verpflichtet. ...*

*Ausgehend vom prognostischen Bedarf an Kampfpanzern LEOPARD 2 und anderen Gefechtsfahrzeugen ist beim Hersteller KMW auf der werkseigenen Teststrecke mit einem steigenden Bedarf von bis zu 100 Teststreckenrunden pro Tag zu rechnen.*

*Ich bitte Sie daher, die dauerhafte Genehmigung zum Betrieb der Teststrecke der KMW im Umfang von täglich 100 Testrunden zu unterstützen. Eine mögliche Beschränkung der Testkapazität riskiert Verzögerungen der Auslieferung der Bundeswehr Fahrzeuge und birgt das Risiko von Glaubwürdigkeitsverlusten bei unseren internationalen Verbündeten, welche ebenfalls auf eine Beschaffung des LEOPARD 2 setzen.“*

Der Bundesminister stellt in dieser Stellungnahme heraus, welche Bedeutung die verfahrensgenständliche Anlage für die Bundeswehr hat. Er attestiert der Anlage, dass deren Betrieb im „öffentlichen Interesse“ steht.

Es gibt nach Kenntnis der Landeshauptstadt München keine vergleichbare Anlage in Deutschland, was die Ausführungen des Bundesverteidigungsministers aus Sicht der Genehmigungsbehörde unterstreicht.

In die rechtliche Beurteilung der Zumutbarkeit der Immissionen ist auch die Wertung des Grundgesetzes in den Art. 12a, 24 Abs. 2, 73 Abs. 1 Nr. 1, 87a und 115 a ff. GG zu Gunsten einer funktionsfähigen Landes- und Bündnisverteidigung einzubeziehen, welche vom Bundesverfassungsgericht mehrfach angenommen wurde:

*„Mit den nachträglich in das Grundgesetz eingefügten wehrverfassungsrechtlichen Bestimmungen, insbesondere den heute geltenden Vorschriften der Art. 12 a, 73 Nr. 1, 87 a und 115 b GG hat der Verfassungsgeber eine verfassungsrechtliche Grundentscheidung für eine wirksame militärische Landesverteidigung getroffen. Einrichtung und Funktionsfähigkeit der Bundeswehr haben verfassungsrechtlichen Rang. In Übereinstimmung mit dem bereits in Art. 26 Abs. 1 GG enthaltenen Verbot des Angriffskrieges kommt in den genannten Vorschriften der eindeutige und unmißverständliche Wille des Verfassungsgebers zum Ausdruck, daß die Streitkräfte der Verteidigung gegen bewaffnete Angriffe dienen sollen (vgl. BVerfGE 48, 127 (159 f.).“*

**BVerfG, Urteil vom 24.04.1985 - 2 BvF 2/83, 2 BvF 3/83, 2 BvF 4/83, 2 BvF 2/84, Rdnr. 43 (Juris)**

**Depenheuer, in: Dürig/Herzog/Scholz, Grundgesetz-Kommentar, Werkstand: 101. EL Mai 2023, Art. 87a Rdnr. 65 f.**

Zu Anlagen, die der Landesverteidigung dienen, hat das Bundesverfassungsgericht gerade im Zusammenhang mit von Anlagen ausgehenden Beeinträchtigungen ausgeführt:

*„Die Sicherung der freiheitlichen Ordnung nach außen durch eine wirkungsvolle Landesverteidigung rechtfertigt es indessen, dem Einzelnen hinsichtlich militärischer Anlagen ausnahmsweise ein höheres Maß an Risiken zuzumuten als im Bereich ziviler Anlagen.“*

**BVerfG, Beschluss vom 29.10.1987 - 2 BvR 624/83, 2 BvR 1080/83, 2 BvR 2029/83, Rdnr. 125 (Juris)**

Die Rechtsprechung hat auch bei privatwirtschaftlichen Betrieben, welche einen mittelbaren Gemeinwohlbezug aufweisen, bereits eine erhöhte Zumutbarkeitsschwelle in Bezug auf Immissionen angenommen (vgl. OVG Hamburg, Urteil vom 2. Juni 2005 - 2 Bf 345/02, Juris-Rdnr. 251 ff.).

Die verfahrensgegenständliche Anlage ist zwar Bestandteil eines privatwirtschaftlich geführten Industriebetriebes. Dennoch sind im Kontext des Schreibens des Bundesverteidigungsministers der mittelbare Gemeinwohlbezug und die Bedeutung für die Aufgaben der Bundeswehr nicht zu übersehen. Wegen der Einbindung der Anlage in die Aufgabenerfüllung der Bundeswehr ist die Anlage als Bestandteil der Verteidigungsinfrastruktur Deutschlands anzusehen. Der zumindest mittelbare Gemeinwohlbezug führt angesichts der aktuellen politischen Situation schlussendlich dazu, dass die Zumutbarkeitsschwelle bei Immissionen zu erhöhen ist, welche keine Gesundheitsgefährdungen darstellen.

Der Angriffskrieg gegen die Ukraine hat in der Wahrnehmung der Bevölkerung Deutschlands dazu geführt, dass die Aufgaben der militärischen Verteidigung ernster genommen werden und dass die Erfüllung dieser Aufgaben auch wieder gesellschaftlich mehr akzeptiert werden. Demnach kann davon ausgegangen werden, dass die Panzergeräusche von der Bevölkerung mittlerweile nicht nur als Bedrohung, sondern auch als Notwendigkeit der eigenen Sicherheit wahrgenommen werden. Aus diesem Grund erachtet die Landeshauptstadt München die zeitlich begrenzten Überschreitungen der Anhaltswerte für zumutbar. Ferner sind auch etwaige Unschärfen bei der Ermittlung der Vorbelastung in innerstädtischen Gemengelage im Rahmen der Gesamtabwägung aus den genannten Gründen hinzunehmen.

Die Betriebszeiten wurden auf den Zeitraum werktags von 7.00 bis 20.00 Uhr begrenzt. Da die täglichen Beeinträchtigungen in der Größenordnung von ca. 130 Minuten liegen werden, erachtet die genehmigende Behörde auch ohne weitere Betriebszeiteinschränkungen die Beeinträchtigung noch als zumutbar.

### **3.3 Sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften**

Unter Ziffer B./II./3.1 wurde insb. bereits dargelegt, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch das Vorhaben nicht zu erwarten sind, insb. keine schädlichen Umwelteinwirkungen und keine sonstigen Gefahren hervorgerufen werden und ausreichend Vorsorge hiergegen getroffen ist. Im Folgenden werden noch sonstige öffentlich-rechtliche Bestimmungen gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG betrachtet, soweit sie nicht bereits Gegenstand der Bewertung unter Ziffer B./II./3.1 (z.B. Naturschutzrecht, Wasserrecht) waren.

Die Prüfung hat ergeben, dass sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften (insb. Baurecht) sowie Belange des Arbeitsschutzes dem Vorhaben nicht entgegenstehen (§ 6 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG)

#### **3.3.1. Baurecht**

Das Vorhaben entspricht den Vorgaben des Baurechts.

##### **3.3.1.1. Bauplanungsrecht**

Die planungsrechtliche Zulässigkeit richtet sich nach § 35 Abs. 1 Nr. 4 BauGB. Demnach ist die bereits 1964 errichtete Panzerteststrecke u.a. wegen ihrer besonderen Anforderungen an die Umgebung, wegen ihrer nachteiligen Wirkung auf die Umgebung oder wegen ihrer besonderen Zweckbestimmung hier nur im Außenbereich zulässig. Denkbar wäre aber auch nachträglich eine Beurteilung nach § 35 Abs. 4 Nr. 6 BauGB der angemessenen Erweiterung eines im Außenbereich bestehenden genehmigten Gewerbebetriebs.

Es kommt bei der nachträglichen Genehmigung darauf an, sich die Situation vor der Bebauung zu vergegenwärtigen. Danach liegt ein unbebautes Grundstück im Außenbereich vor. Der Zusammenhang zu den vorhandenen Werksgebäuden ist insofern relevant, als mit den Gebäuden der Hauptnutzung der Bebauungszusammenhang endet. Es kommt gerade nicht auf die Ausmaße der Grundstücke an, sondern der Bebauungszusammenhang endet mit der Gebäudeaußenkante, unabhängig von Grundstücksgrenzen, geht damit im Regelfall sogar gerade nicht mit Grundstücksgrenzen einher. Unwesentliche Nebengebäude spielen dabei normalerweise ebenfalls keine Rolle.

Der Flächennutzungsplan und vorher schon der Wirtschaftsplan von 1958 stellen den gesamten Bereich als Industriegebiet dar. Der Flächennutzungsplan kann dem Vorhaben daher nicht entgegenstehen.

##### **3.3.1.2. Bauordnungsrecht**

Das Gebäude (Besucherpavillon) wird gemäß Art. 2 Abs. 3 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) als Gebäudeklasse 1 eingestuft. Es handelt sich im Übrigen bei der seit 1964 bestehenden Teststrecke um einen Sonderbau gemäß Art. 2 Abs. 4 Nr. 20 BayBO.

### 3.3.1.3. **Befreiung**

Befreiung gemäß § 31 Abs. 2 BauGB wegen Nichteinhaltung des festgesetzten Bauliniengefüges „Allach 22 vom 03.08.1927“ durch den Besucherpavillon und Teile der Panzerteststrecke mit zugehörigem Lärmschutzwall.

Die Befreiung kann nach pflichtgemäßem Ermessen erteilt werden, da mit der gegenwärtigen Nutzung als Testgelände für den bestehenden Produktionsbetrieb eine spätere Wiederaufhebung des Bauliniengefüges im Rahmen einer mit dem Grundstückseigentümer zu gegebener Zeit einvernehmlichen Entwicklung nicht im Wege steht und weiterhin daran angeknüpft werden könnte. So wird dazu auf dem Beschluss des Münchner Stadtrates zur Aufstellung eines Bebauungsplanes vom 15.05.1991 (Nummer A1713) verwiesen, der weiterhin gültig ist. Vor diesem Hintergrund werden mit dieser Befreiung die seinerzeit verfolgten Grundzüge der Planung weder grundsätzlich noch dauerhaft berührt. Die Ausstattung zur wehrtechnischen Erüchtigung dient zudem den Zwecken Landesverteidigung und liegt damit im öffentlichen Interesse. Die Befreiung ist auch bei dem bestehenden Betriebsgelände städtebaulich vertretbar und es stehen auch keine nachbarrechtlichen Belange entgegen.

### 3.3.2. **Werkfeuerwehr**

Die Risiken des betrieblichen abwehrenden Bran- und Gefahrenschutz durch den Betrieb von Panzerfahrzeugen werden durch die anerkannte Werkfeuerwehr abgedeckt. Die Krauss-Maffei-Wegmann GmbH & Co. KG betreibt dazu eine anerkannte Werkfeuerwehr gemäß Art. 15 Bayerisches Feuerwehrgesetz (BayFwG). Von dieser werden bei Störungen auf dem Betriebsgelände die erforderlichen Erstmaßnahmen in der Personenrettung, Brandbekämpfung sowie bei der Bekämpfung von Umweltgefahren (hier z.B.: Austritt von Kraftstoffen) durchgeführt.

### 3.3.3. **Arbeitsschutzrecht**

Gegen die Erteilung der Genehmigung bestehen keine Bedenken, sofern die in die Nebenbestimmungen aufgenommenen Anforderungen des Arbeitsschutzes und der Sicherheitstechnik eingehalten werden.

Dies ergibt sich insbes. aus der Stellungnahme des Gewerbeaufsichtsamtes der Regierung von Oberbayern.

### 3.3.4. **Sonstiges**

Auch darüber hinaus stehen dem Vorhaben keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften entgegen. So stehen etwa dem Vorhaben die Erfordernisse der Raumordnung und der Landesplanung nicht entgegen.

Soweit auf bestimmte Belange nicht im Detail eingegangen wurde, ist davon auszugehen, dass auch insoweit keine relevanten nachteiligen Auswirkungen durch das Vorhaben zu besorgen sind und die Genehmigungsvoraussetzungen auch insoweit erfüllt sind.

#### 4. Zurückweisung der Einwendungen

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden im Wesentlichen folgende Aspekte geltend gemacht:

Einwendung: Die Panzerteststrecke würde nicht nur der Reparatur und Wartung vorhandenen militärischen Geräte, sondern auch der Testung von Neufahrzeugen dienen.

Antwort RKU: Ein umfassender Testbetrieb wurde beantragt.

Einwendung: Die Teststrecke sei mit dem Bauliniengefüge nicht vereinbar.

Antwort RKU: Eine Befreiung vom Bauliniengefüge ist in der Genehmigung enthalten.

Der Lärmschutzwall wäre zum Teil nur weniger als 2 Meter hoch und in Richtung Südosten geöffnet.

Antwort RKU: Die antragsgegenständlichen Gutachten haben den Wall in seiner tatsächlichen Erscheinungsform mit unterschiedlichen Höhen und begrenztem Umfang berücksichtigt.

Einwendung: Der Verkehrslärm ausgehend vom Transport der Panzer auf öffentlichen Straßen sei in die Prüfung nicht einbezogen worden.

Antwort RKU: Die Berücksichtigung von anlagenbezogenem An- und Abfahrtsverkehr auf öffentlichen Straßen ist in Ziffer 7.4 TA Lärm geregelt. Nach Ziffer 7.4 TA Lärm sind organisatorische Minderungsmaßnahmen nur dann zu prüfen, wenn der zurechenbare Anlagenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen zu einer Erhöhung des Beurteilungspegels um mindestens 3 dB(A) führt. Dies ist nach sachverständiger Stellungnahme des Fachbüros Müller BBM vom 30.10.2023 bei weitem nicht der Fall, weil lediglich mit maximal vier LkW Fahrbewegungen je Tag zu rechnen sei. Ferner sei keine die Anwohner besser schonende Verkehrsableitung ersichtlich.

Einwendung: Es sei in Bezug auf die Immissionen übersehen worden, dass das Parkhaus am IO 6 luftdurchlässig gebaut sei.

Antwort RKU: Die durchlässige Bauweise wurde sowohl im lufthygienischen als auch im lärm-schutztechnischen Gutachten berücksichtigt.

Einwendung: Im Rahmen der FFH-Prüfung sei von einem falschen Vorhabenbegriff ausgegangen worden, weil nicht der Gesamtbetrieb, sondern lediglich eine Betriebsintensivierung betrachtet worden sei.

Antwort RKU: Die Prüfung hat zutreffend zu Grunde gelegt, dass das FFH-Gebiet erst im Jahr 2006 als solches ausgewiesen wurde. Zu diesem Zeitpunkt existierte die Teststrecke bereits und war auch in Betrieb.

Einwendung: Die Reflexionen an der Lärmschutzwand am Diamaltgelände seien nicht berücksichtigt worden.

Antwort RKU: Hierzu wurden ergänzende Berechnungen durchgeführt, welche ergaben, dass die Berücksichtigung von Reflexionen nichts am Ergebnis der lärmtechnischen Untersuchung ändern.

Einwendung: Es müsste die Gesamtbelastung auch durch Schienen und Verkehrslärm betrachtet werden.

Antwort RKU: Entsprechende Messungen wurden ergänzend von der Genehmigungsbehörde mit folgendem Ergebnis durchgeführt: Im Überwachungszeitraum betrug der mittlere Fremdgeräuschpegel in der Vorherstraße 2 54 dB(A) tagsüber.

Die Fremdgeräusche wurden im Wesentlichen durch Fluglärm, Straßenlärm, Schienenverkehrsgeräusche, Vogelgezwitscher, Gartenarbeiten und Anlagengeräusche verursacht. Aufgrund von Vielzahl, Umfang und Häufigkeit der unterschiedlichen Fremdgeräuschquellen war mit den vorliegenden Messergebnissen eine Differenzierung der jeweiligen Immissionsbeiträge nicht abschließend möglich. Dieser Wert entspricht sehr gut der, in den Genehmigungsunterlagen angesetzten Vorbelastung von 53 dB(A).

Einwendung: Die Gebietseinstufungen an den Immissionspunkten seien unzutreffend.

Antwort RKU: Bei den Gebietseinstufungen wurden die Festsetzungen nach den geltenden Bebauungsplänen und die Gebietscharakteristik nach der tatsächlichen Nutzung zu Grunde gelegt. Zum Teil wurde davon im Rahmen einer Zwischenwertbildung (siehe hierzu Ziffer 6.7 TA Lärm) abgewichen. Dies wurde mit dem prägenden städtebaulichen Umfeld begründet.

Einwendung: Der tieffrequente Schall würde unzumutbare Vibrationen an Körper, Haus und Einrichtung auslösen. Die Belästigungen seien zeitlich nicht einschätzbar und der Tagesablauf deshalb nicht planbar. Die Erholung im Garten würde durch den tieffrequenten Schall beeinträchtigt werden. Ferner würde der tieffrequente Schall zu Leistungs- und Konzentrationschwierigkeiten, Schlafstörungen und erhöhter Gereiztheit führen.

Antwort RKU: Die damit verbundenen Belästigungen erreichen trotz deutlicher Überschreitung der Anhaltswerte noch nicht die Schwelle von schädlichen Umwelteinwirkungen, weil die Einwirkzeit zeitlich stark begrenzt ist.

Einwendung: Die Luftreinhaltung sei bezogen auf Belastungsspitzen nicht gewährleistet.

Antwort RKU: Die Belastungsspitzen halten sich im gesetzlichen Rahmen. Die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen wird dadurch gewährleistet, dass der Betriebsumfang beschränkt ist.

Einwendung: Das Gesamtvorhaben sei unzulässig in unterschiedliche Genehmigungen für die Teststrecke, die Prüfstände und die Lackieranlage aufgespalten worden.

Antwort RKU: Durch die gesetzeskonforme Aufspaltung der Genehmigungstatbestände wird die Schutzwirkung des Immissionsschutzrechts nicht vermindert, weil die nichtverfahrensgegenständlichen Anlagen als Vorbelastung berücksichtigt werden.

Einwendung: Es müsste ein vibrationshemmender Belag auf der Teststrecke aufgebracht werden.

Antwort RKU: Dies ist keine zielführende Maßnahme, weil der Lärm vor allem von den Motorengeräuschen ausgeht. Gummierungen an den Ketten der Panzer wurden zur Lärmminde- rung beauftragt.

Einwendung: Es seien Sabotageaktionen zu befürchten, welche Explosionen von Treibstofflagern zur Folge haben könnten. Die Entwendung von Panzern sei zu befürchten, weil das Gelände nicht ausreichend gesichert sei. Ferner wäre der Standort ungeeignet, weil er im Fall einer kriegerischen Auseinandersetzung zu einer erhöhten Gefährdung der Bevölkerung im Siedlungsbereich führen würde.

Antwort RKU: Wie im Genehmigungsverfahren nachgewiesen, erfüllt die Tankstelle alle Sicherheitsvorgaben für solche Einrichtungen und wird überdies fortlaufend vom TÜV geprüft. Im Verhältnis zu einer „normalen“ Tankstelle weist die hier in Rede stehende KMW-Einrichtung nur geringe Mengen an handelsüblichem Dieselmotorkraftstoff auf (zwei Tanks, insgesamt 30.000 l). Insoweit ergeben sich hier also keine erkennbaren Gefahren, die nicht auch bei jeder anderen Tankstelle gegeben wären. Mithin ist dafür auch kein besonderes Schutzkonzept, welches über handelsübliche Tankstellen hinausgeht, erforderlich.

Eine Diebstahlsgefahr für Panzer gibt es nicht. Das Werksgelände ist verschlossen und somit zunächst grundsätzlich für einen Zugang Dritter nicht zugänglich. Im Rahmen des Sicherheitskonzepts wird Vorsorge dafür getroffen, dass ein unbeobachteter/ungenehmigter Zutritt Dritter nicht möglich ist. Auch wird weder bei diesen Fahrzeugen noch auf dem Werksgelände allgemein Munition für diese Fahrzeuge vorgehalten. Die Gefahr des Entwendens oder eines Fahrzeug-Missbrauches besteht demnach nicht.

Für die Panzerteststrecke existiert als integralem Bestandteil des KMW-Betriebes ein Sicherheitskonzept, das den gesamten Standort umfasst. Dieses Sicherheitskonzept wurde vom dafür zuständigen Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) als geheim eingestuft. Insoweit darf dieses Konzept weder ganz noch teilweise an Dritte - wozu auch die Genehmigungsbehörde gehört - herausgegeben werden. Gleiches gilt für Monitoring, Evaluation sowie Mechanismen zur fortlaufenden Überprüfung und Anpassung des Sicherheitskonzepts an die jeweils aktuelle Lage. Das Sicherheitskonzept ist mit dem BMWK abgestimmt.

Die bisher im Rahmen des Genehmigungsverfahrens abgegebenen Stellungnahmen sind weiterhin zutreffend. Demnach kann auf geänderte Sicherheitssituationen durch Maßnahmen auf dem Betriebsgelände reagiert werden.

Einwendung: Eine Nachbarbeteiligung nach BayBO sei nicht durchgeführt worden.

Antwort RKU: Das Verfahren richtet sich nach § 10 BImSchG. Die dort vorgeschriebene Öffentlichkeitsbeteiligung wurde durchgeführt.

Einwendung: Es seien Gebäude an der Vorherstraße 4, 4a als Immissionsorte noch nicht berücksichtigt worden.

Antwort RKU: Es erfolge eine repräsentative Auswahl der Immissionsorte durch den lärmtechnischen Gutachter. Die Auswahl wurde nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde sachgerecht vorgenommen.

Einwendung: Die Panzerteststrecke würde in der vorliegenden Form nicht bereits seit 1964 bestehen. Sie sei vielmehr sukzessive umgebaut worden.

Antwort RKU: Die Genehmigungsfähigkeit wurde nicht deshalb bejaht, weil die Panzerteststrecke vor Entstehung der Wohnbebauung realisiert worden wäre. Gleichwohl hat sich der seit Jahrzehnten bestehende Betrieb der Antragstellerin bereits seit Jahrzehnten auf den Betrieb am bestehenden Standort eingestellt, welcher zu deutlichen Synergien hinsichtlich Fabrikation, Wartung, Reparatur und Testung führt.

Einwendung: Die Beschleunigungsvorgänge der Panzer sowie besonderen Fahrsituationen in bestimmten Teilbereichen seien nicht berücksichtigt worden.

Antwort RKU: Bei der Ermittlung der Emissionen wurde ein für den Vollastbetrieb typisches Szenario erfasst.

Einwendung: Es sei unrichtig, dass die Panzerteststrecke immer nur von einem Panzer benutzt werde.

Antwort RKU: Die Benutzung durch lediglich ein Fahrzeug auf dem Rundkurs mit APG-Bahn und Bremsstrecke wird im Bescheid rechtverbindlich beauftragt. Die Beschränkung auf ein Fahrzeug gilt nur für vorgenannten Bereich und nicht für die sonstigen Nebenanlagen der Panzerteststrecke.

Einwendung: Es sei nicht berücksichtigt worden, dass das Gewerbe an der Hackersiedlung illegal betrieben werde.

Antwort RKU: Ungeachtet dessen, prägt das vorhandene städtebauliche Umfeld die Hackersiedlung und ist deshalb beim Schutzanspruch der Hackersiedlung zu berücksichtigen.

Einwendung: Die Untere Angerlohe sei bei den Immissionsorten nicht berücksichtigt worden, obwohl die Belastung durch die Windrichtung erheblich wäre.

Antwort RKU: Nach Einschätzung der Genehmigungsbehörde wurden die Immissionsorte auch unter Berücksichtigung der Windrichtung repräsentativ und zutreffend gewählt.

Einwendung: Die Fauna des FFH-Gebietes werde durch den tieffrequenten Schall beeinträchtigt.

Antwort RKU: Nach weiteren ergänzenden Ermittlungen kann eine solche Beeinträchtigung betreffend die Fauna nicht nachgewiesen werden.

## **5. Nebenbestimmungen**

Rechtsgrundlage für die die immissionsschutzrechtliche Genehmigung betreffenden Nebenbestimmungen ist § 12 Abs. 1 Satz 1 BImSchG. Dadurch wird die Erfüllung der in § 6 BImSchG genannten Genehmigungsvoraussetzungen sichergestellt. Durch die festgesetzten Nebenbestimmungen wird gewährleistet, dass insb. die Anforderungen der Luftreinhaltung, des Lärmschutzes, der Abfallwirtschaft, des Arbeitsschutzes, der Anlagensicherheit, des Brandschutzes, des Baurechts, der Wasserwirtschaft und aller sonstiger öffentlich-rechtlicher Belange erfüllt werden.

Die Nebenbestimmungen wurden nach pflichtgemäßem Ermessen festgesetzt. Da die Anlagen in sehr unterschiedlicher Art und Weise betrieben werden kann (z. B. unterschiedliche Fahrzeuge, unterschiedliche Geschwindigkeiten, unterschiedliche Betriebsweisen z. B. Benutzung der APG-Bahn oder Einbremsen) erachtet die Genehmigungsbehörde die Nebenbestimmungen zur Sicherung der Annahmen in den Bescheidgrundlagen für zweckmäßig. Die in Tabelle 1 genannten Begrenzung der Rundenzahl ergibt sich bereits aus den Antragsunterlagen. Zusätzlich wurde der Betrieb durch die Nebenbestimmung Ziffer 3.1.4/Tabelle 2 eingeschränkt, indem für die unterschiedlichen Geschwindigkeitsklassen und Betriebsweisen betriebsbeschränkende Rundenkontingente zur Verfügung gestellt werden.

Die Nebenbestimmung Ziffer 3.1.4 wird seitens der Genehmigungsbehörde als verhältnismäßig angesehen, weil antragstellerseitig die jeweiligen Rundenkontingente als repräsentativ und auskömmlich für den Volllastbetrieb betrachtet wurden. Lediglich gegen den damit verbundenen erhöhten Dokumentationsaufwand wurden Einwendungen antragstellerseitig erhoben. Diesen erachtet die Genehmigungsbehörde indessen als zumutbar, weil im Rahmen der Fahrzeugtestung ohnehin eine Dokumentation zur Fahrgeschwindigkeit und zur Betriebsweise erfolgen muss.

## **6. Erlöschen der Genehmigung**

Die aufgenommenen Regelungen zum Erlöschen der immissionsschutzrechtlichen Genehmigung beruhen auf § 18 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG.

## **7. Kosten**

Die Kostenentscheidung beruht auf Art. 1, 2, 5, 6 und 10 Abs. 1 und 3 des Kostengesetzes (KG) und auf § 1 des Kostenverzeichnisses zum Kostengesetz (KVz), lfd. Nr. 8.II.0/Tarifstellen 1.1.1.1, 1.3.1 und 1.3.2.

Die von der Antragstellerin angegebenen Investitionskosten in Höhe von 3.539.124,00 € waren entsprechend §1 KVz. Lfd. Nr. 1.V.0/2 auf volle 500 € aufzurunden. Dementsprechend ergeben sich Investitionskosten von 3.539.500,00 €, die zugrunde zu legen sind.

Entsprechend Nr. 8.II.0/Tarifstelle 1.1.1.1 KVz beträgt die dafür vorgesehene Gebühr 25.158,00 €. Diese Gebühr erhöht sich um die auf 75 % zu verminderte Gebühr für die sonst erforderliche Baugenehmigung, d.h. 10.618,50 €, sowie um die Gebühr für den mit der Amtshandlung verbundenen Verwaltungsaufwand, verursacht durch die fachlichen Stellungnahmen in den Bereichen Luftreinhaltung, Lärmschutz- und Erschütterungsschutz, Anlagensicherheit, Abfall und Wasser von insgesamt 9.294,00 €. Daraus ergibt sich eine für das Genehmigungsverfahren festzusetzende Gesamtgebühr in Höhe von 45.070,50 €.

Die erstattungsfähigen Auslagen in Höhe von 486,00 € ergeben sich aus dem Verwaltungsaufwand und Auslagen der Regierung von Oberbayern-Gewerbeaufsichtsamt.

Insgesamt belaufen sich die Kosten auf 45.556,50 €.

Die Berechnung im Einzelnen ergibt sich aus der nachstehenden Kostenaufgliederung.

**Kostenaufgliederung:**

## 1. Gebühren:

1.1.	Genehmigungsgebühr gem. § 1 KVz, lfd. Nr. 8.II.0/ Tarifstelle 1.1.1.1 (21.000,00 € + 4.158 (4 Promille von 1.039.500 €))	25.158,00 €
1.2.	erhöht um die Gebühr gem. § 1 KVz, lfd. Nr. 8.II.0, Tarifstelle 1.3.1 75% der Gebühren (iHv. 14.158,00 €) für die ersetzte Baugenehmigung: (bauordnungsrechtliche Prüfung: 1.769,75 €, bauplanungsrechtliche Prüfung: 7.079,00 €, brandschutzrechtliche Prüfung: 5.309,25 €, gesamt 14.158,00 €)	10.618,50 €
1.3.	erhöht um die Gebühr gem. § 1 KVz, lfd. Nr. 8.II.0, Tarifstelle 1.3.2 (Lärm/Luft/Anlagensicherheit: 3 x 2.500,00 € Wasserrecht: 1.014,00 €, Abfallrecht: 780,00 €)	9.294,00 €

**Gebühren gesamt:** **45.070,50 €**

## 2. Erstattungsfähige Auslagen:

gemäß Art. 10 Abs. 1 Nr. 5 KG

Gebühren und Auslagen der Regierung von Oberbayern, 486,00 €  
Gewerbeaufsichtsamt

**Kosten gesamt:** **45.556,50 €**

Die Zahlungsaufforderung wird gesondert zugeschickt. Wir bitten Sie, den Gesamtbetrag in Höhe von 45.556,50 € unter Angabe des dort genannten Kassenzzeichens zu begleichen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass Rechtsmittel gegen die Kosten dieses Bescheides nur nach Maßgabe der nachstehenden Rechtsbehelfsbelehrung eingelegt werden können.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Bescheid kann binnen eines Monats nach seiner Bekanntgabe Klage bei dem Bayerischen Verwaltungsgericht München, Bayerstr. 30, 80335 München, erhoben werden, schriftlich, zur Niederschrift oder elektronisch in einer für den Schriftformersatz zugelassenen<sup>1)</sup> Form.

Mit freundlichen Grüßen



---

<sup>1)</sup> **Hinweise zur Rechtsbehelfsbelehrung:**

Die Einlegung eines Rechtsbehelfs per einfacher Mail ist nicht zugelassen und entfaltet keine rechtlichen Wirkungen! Ab 01.01.2022 muss der in § 55d VwGO genannte Personenkreis Klagen grundsätzlich elektronisch einreichen. Nähere Informationen zur elektronischen Einlegung von Rechtsbehelfen entnehmen Sie bitte der Internetpräsenz der Bayerischen Verwaltungsgerichtsbarkeit ([www.vgh.bayern.de](http://www.vgh.bayern.de)).  
Kraft Bundesrechts wird in Prozessverfahren vor dem Verwaltungsgericht infolge der Klageerhebung eine Verfahrensgebühr fällig.