



# **Lärmaktionsplan der Regierung von Oberbayern für den Großflughafen München – Überprüfung gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG**

Entwurf für die Öffentlichkeitsbeteiligung

Februar 2023



**Abbildung 1: Flughafen München (Titelseite; Quelle: Flughafen München GmbH)**

## **Impressum**

Lärmaktionsplan  
der Regierung von Oberbayern  
für den Großflughafen München –  
Überprüfung gemäß  
§ 47d Abs. 5 BImSchG  
Entwurf für die Öffentlichkeitsbeteiligung  
Februar 2023

Regierung von Oberbayern  
Maximilianstraße 39  
80538 München

Telefon: +49 (89) 2176-0  
Telefax: +49 (89) 2176-2914  
E-Mail: [poststelle@reg-ob.bayern.de](mailto:poststelle@reg-ob.bayern.de)  
Internet: <https://www.regierung.oberbayern.bayern.de/>

## **Nutzungsbedingungen**

Texte, Bilder, Grafiken sowie die Gestaltung dieses Dokuments unterliegen dem Urheberrecht. Sie dürfen von Ihnen nur zum privaten und sonstigen eigenen Gebrauch im Rahmen des § 53 Urheberrechtsgesetzes (UrhG) verwendet werden. Eine Vervielfältigung oder Verwendung dieses Dokuments oder Teilen davon in anderen elektronischen oder gedruckten Publikationen und deren Veröffentlichung ist nur mit unserer Einwilligung gestattet. Diese erteilen wir auf Anfrage. Weiterhin können Texte, Bilder, Grafiken und sonstige Dateien ganz oder teilweise dem Urheberrecht Dritter unterliegen. Auch über das Bestehen möglicher Rechte Dritter geben wir Ihnen auf Anfrage nähere Auskünfte.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung und Anlass .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Entwicklungen am Flughafen München.....</b>	<b>9</b>
2.1	Entwicklung der Verkehrszahlen .....	9
2.2	Weitere Entwicklungen am Flughafen München mit Auswirkungen auf die Fluglärmbelastung .....	10
2.3	Bewertung .....	11
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der Lärmkartierung.....</b>	<b>12</b>
3.1	Berechnungsverfahren .....	12
3.2	Auswertung der Lärmkartierung 2022 .....	13
3.3	Veränderung Lärmkartierung 2017 zu 2022 .....	15
3.4	Bewertung .....	16
<b>4</b>	<b>Stand der Maßnahmenumsetzung.....</b>	<b>18</b>
4.1	Stand der Umsetzung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021 .....	18
4.2	Bewertung .....	20
<b>5</b>	<b>Weitere Lärminderungsmaßnahmen.....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>Vorläufige Einschätzung zum Erfordernis einer Überarbeitung des Lärmaktionsplans – Vorbehaltlich der Ergebnisse der Mitwirkung durch die Öffentlichkeit.....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit .....</b>	<b>23</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>24</b>
	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>25</b>
	<b>Anlagen.....</b>	<b>26</b>
	Anlage 1: Umgebungslärmkartierung der Großflughäfen München und Nürnberg 2022 gemäß EG-ULR, Bericht der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG vom 01.08.2022 (ohne Anlage 2)	
	Anlage 2: Übersichts- und Detail-Lärmkarten $L_{DEN}$	
	Anlage 3: Übersichts- und Detail-Lärmkarten $L_{Night}$	

## 1 Einführung und Anlass

Die Regierung von Oberbayern hat als zuständige Behörde gemäß Art. 2 Abs. 4 des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes (BaylmschG) einen Lärmaktionsplan nach § 47d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) für den Großflughafen München erstellt. Der Lärmaktionsplan wurde im Oberbayerischen Amtsblatt, Ausgabe Nr. 31 vom 27.12.2021<sup>1</sup> bekanntgegeben und trat mit Wirkung vom 27.12.2021 in Kraft. Seitdem kann der Lärmaktionsplan auf der Internetseite der Regierung von Oberbayern<sup>2</sup> eingesehen werden.

Lärmaktionspläne werden gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung überprüft und erforderlichenfalls überarbeitet.

Im Februar 2023 wurden durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) als zuständige Behörde für die Ausarbeitung von Lärmkarten die Ergebnisse der Lärmkartierung 2022 für den Flughafen München im Rahmen der vierten Runde der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) im UmweltAtlas Bayern veröffentlicht<sup>3</sup>.

Aus diesem Anlass erfolgt eine Überprüfung des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München vom 27.12.2021.

Nachfolgend ist der Ablauf der Überprüfung ausgehend von der Lärmkartierung 2022 dargestellt:

---

<sup>1</sup> Regierung von Oberbayern: Amtliche Bekanntmachung der Regierung von Oberbayern, des Bezirks Oberbayern, der Regionalen Planungsverbände und der Zweckverbände in Oberbayern, Nr. 31 / 27. Dezember 2021 ([31\\_271221.pdf \(bayern.de\)](#))

<sup>2</sup> Regierung von Oberbayern: Lärmaktionsplanung für den Großflughafen München ([Lärmaktionsplanung für den Großflughafen München - Regierung von Oberbayern](#))

<sup>3</sup> Bayerisches Landesamt für Umwelt: UmweltAtlas Bayern (<https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/umweltatlas/index.html?lang=de&serviceURL=https://www.lfu.bayern.de/qdi/wms/laerm/flughafen>)



**Abbildung 2: Ablauf der Überprüfung des Lärmaktionsplans**

Sofern die Regierung von Oberbayern zu dem Ergebnis kommt, dass eine Überarbeitung des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021 nicht erforderlich ist, ist der Prozess abgeschlossen. Andernfalls wird der Lärmaktionsplan überarbeitet.

### **Zuständigkeiten**

Zuständige Behörde für die Aufstellung eines Lärmaktionsplans nach § 47d BImSchG und auch dessen Überprüfung ist in Bayern diejenige (Bezirks-)Regierung, der die luftrechtlichen Aufgaben für diesen übertragen sind (Art. 2 Abs. 4 BayImSchG). Für die Überprüfung des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München ist somit die Regierung von Oberbayern zuständig.

Nach Art. 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BayImSchG ist das LfU zuständig für die Ausarbeitung der Lärmkarten von Großflughäfen nach § 47c BImSchG.

Die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Minderung der Fluglärmbelastung durch den Flughafen München liegt in der Zuständigkeit verschiedener Stellen (siehe auch Kapitel 3 des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021). Für die Umsetzung von Maßnahmen die in die kommunale Planungshoheit fallen, wie z. B. die Bauleitplanung, sind die Kommunen zuständig.

In der folgenden Tabelle 1 sind die wesentlichen Zuständigkeiten dargestellt:

**Tabelle 1: Übersicht Zuständigkeiten**

<b>Zuständigkeiten</b>	
<b>Stelle</b>	<b>Aufgaben</b>
Regierung von Oberbayern	Aufstellung, Überprüfung und erforderlichenfalls Überarbeitung eines Lärmaktionsplans für den Flughafen München
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	Ausarbeitung von Lärmkarten für den Flughafen München
Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF)	Unter anderem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegung von Flugverfahren einschließlich der Flugwege, Flughöhen und Meldepunkte</li> <li>• Verfolgung von Flugregelverstößen, wie z. B. die Nichteinhaltung von Flugverfahren</li> <li>• Lizenzierung von Fluglotsen</li> <li>• Zertifizierung von Flugsicherungsorganisationen</li> <li>• Sicherheitsaufsicht über alle Organisationen, Systeme, Verfahren und Personen, die für die Erbringung von Flugsicherungsdiensten eingesetzt werden. Z. B. Inspektion aller Betriebsstätten der zu beaufsichtigenden Flugsicherungsorganisationen.</li> </ul>
DFS Deutsche Flugsicherung GmbH	Sichere, geordnete und flüssige Abwicklung des Luftverkehrs. Die DFS ist damit für die Steuerung und Überwachung des Flugverkehrs am Flughafen München zuständig.
Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB)	Oberste Landesluftfahrtbehörde und Genehmigungsbehörde für den Flughafen München. Das StMB ist insbesondere Genehmigungsbehörde nach § 19 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) und führt die Aufsicht gemäß § 47 Luftverkehrs-Zulassungs-Ordnung (LuftVZO), soweit dies nicht von europäischen Vorschriften überlagert wird.
Luftamt Südbayern der Regierung von Oberbayern (Luftamt Südbayern)	Luftfahrtbehörde für die Regierungsbezirke Oberbayern, Niederbayern und Schwaben und Planfeststellungsbehörde für den Flughafen München. Das Luftamt Südbayern ist zuständig für die Luftaufsicht, d. h. zur Abwehr von betriebsbedingten Gefahren für die Sicherheit des Luftverkehrs sowie für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung durch die Luftfahrt. Hierzu zählen auch Maßnahmen zur Abwehr von Gefahren, erheblichen Nachteilen oder erheblichen Belästigungen durch Fluglärm. Das Luftamt Südbayern führt auch die Aufsicht über das Fortbestehen der Voraussetzungen für die Erteilung des Zeugnisses nach Art. 8a der Verordnung (EG) Nr. 216/2008 (Zertifizierung EU).
Fluglärmschutzbeauftragte (FLSB)	Am Luftamt Südbayern ist ein FLSB beschäftigt, der sich der Lärmprobleme der Bevölkerung bei Lärmereignissen durch zivilen Luftverkehr annimmt. In neutraler Funktion nimmt er dabei jeweils eine Mittlerrolle

	zwischen der vom Fluglärm betroffenen Bevölkerung und allen Beteiligten am Luftverkehr mit dem Ziel von Abhilfemaßnahmen wahr. In diesem Zusammenhang sind auch sein Beschwerdemanagement und die Unterstützung der Arbeit der Fluglärmkommission(en) als fachlicher Berater zu erwähnen. Die Aufgaben des FLSB sind in den Leitlinien für die Fluglärmschutzbeauftragten bei den Luftämtern Süd- und Nordbayern (Fluglärmschutzbeauftragten – Leitlinien) <sup>4</sup> festgehalten.
Kommunen	Bauleitplanung und demnach auch für die Siedlungsentwicklung im Umfeld des Flughafens
Kommission zum Schutz gegen Fluglärm und gegen Luftverunreinigungen durch Luftfahrzeuge für den Flughafen München (FLK, Fluglärmkommission)	Die FLK berät das BAF, die Genehmigungsbehörde (StMB) und die DFS über Maßnahmen zum Schutz vor Fluglärm. Sie ist berechtigt, dem BAF, der Genehmigungsbehörde und der DFS Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung gegen Fluglärm in der Umgebung des Flugplatzes vorzuschlagen.
Flughafen München GmbH (FMG)	Als Flughafenunternehmer ist die FMG für den Bau und den ordnungsgemäßen Betrieb der Flughafenanlagen sowie die Organisation der Abläufe auf dem Flughafen (mit Ausnahme der Start- und Landevorgänge) zuständig. Soweit sie die Nutzung des Flughafens durch die Fluggesellschaften und sonstige Dritte betreffen, werden sie, soweit rechtlich zulässig, durch die von der FMG mit Genehmigung des StMB erlassene Flughafenbenutzungsordnung umgesetzt.
Fluggesellschaften und deren Piloten	Umsetzung der Vorgaben des BAF und der DFS.

Weitere Stellen, die sich mit dem Thema Lärmschutz im Luftverkehr beschäftigen, sind z. B. die International Civil Aviation Organization (ICAO, Internationale Zivillufffahrtorganisation), die European Union Aviation Safety Agency (EASA, Europäische Agentur für Flugsicherheit), das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), das Luftfahrt-Bundesamt (LBA), das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV), das Umweltbundesamt (UBA), der Beratende Ausschuss nach § 32a Luftverkehrsgesetz (LuftVG), die Bundesvereinigung gegen Fluglärm e. V. (BVF), die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Fluglärmkommissionen (ADF), die Arbeitsgemeinschaft Deutscher Verkehrsflughäfen e. V. (ADV).

Interessenverbände seitens der Luftverkehrswirtschaft sind z. B. der Bundesverband der Deutschen Fluggesellschaften e. V. (BDF), der Bundesverband der deutschen Luftverkehrswirtschaft e. V. (BDL) und Board of Airline Representatives in Germany e. V.

**Die Aufstellung und Überprüfung eines Lärmaktionsplans ändert nichts an den oben dargestellten Zuständigkeiten.**

Die Erstellung des Entwurfs des Überprüfungsberichts erfolgte deshalb unter Einbindung des StMB, des LfU, des Luftamtes Südbayern, der DFS und der FMG.

<sup>4</sup> BAYERN.RECHT Verkündungsplattform: Leitlinien für die Fluglärmschutzbeauftragten bei den Luftämtern Süd- und Nordbayern (Fluglärmschutzbeauftragten – Leitlinien), Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 2. Februar 2021, Az. 56-3739.1-1-6, BayMBl. 2021 Nr. 142, 24. Februar 2021 ([BayMBl. 2021 Nr. 142 - Verkündungsplattform Bayern \(verkuendung-bayern.de\)](https://www.verkuendung-bayern.de))

### **Gegenstand des Lärmaktionsplans für den Flughafen München vom Dezember 2021 und dessen Überprüfung**

Gegenstand des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021 und auch der vorliegenden Überprüfung ist der Flughafen München mit seiner derzeitigen Lärmbelastungssituation. Betrachtet wird infolgedessen der Lärm der an- und abfliegenden Luftfahrzeuge, der beim Betrieb des bestehenden 2-Bahn-Systems sowie dem damit zusammenhängenden Bodenlärm verursacht wird. Die mit rechtskräftigem Planfeststellungsbeschluss vom 05.07.2011 (98. Änderungsplanfeststellungsbeschluss ÄPFB)<sup>5</sup> genehmigte aber bislang nicht errichtete dritte Start- und Landebahn ist daher nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans und dessen Überprüfung. Der Lärmaktionsplan berücksichtigt auch nicht den Straßenverkehrslärm.

**Die dritte Start- und Landebahn und der Straßenverkehrslärm sind nicht Gegenstand der Überprüfung des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021.**

---

<sup>5</sup> Regierung von Oberbayern – Luftamt Südbayern: Flughafen München – 3. Start- und Landebahn ([Flughafen München – 3. Start- und Landebahn \(bayern.de\)](https://www.bayern.de/luftverkehr/flughafen-muenchen-3-start-und-landebahn))

## 2 Entwicklungen am Flughafen München

Seit der Bekanntgabe des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München am 27.12.2021 haben sich folgende Entwicklungen mit Auswirkungen auf die Fluglärmbelastung ergeben.

### 2.1 Entwicklung der Verkehrszahlen

Im Vergleich zum Jahr 2020, dem ersten Jahr der Corona-Pandemie, waren am Flughafen München im Jahr 2021 sowohl bei der Anzahl der Flugbewegungen, der Anzahl der gewerblichen Passagiere als auch bei der geflogenen Luftfracht wieder leichte Anstiege zu verzeichnen. Im Jahr 2022 stiegen die Anzahl der Flugbewegungen, die Anzahl der gewerblichen Passagiere und die geflogene Luftfracht im Vergleich zu den Jahren 2020 und 2021 wieder deutlich an. Im Einzelnen wird hierzu auf die nachstehenden Abbildungen sowie die ergänzenden Informationen auf der Internetseite der Flughafen München GmbH<sup>6</sup> verwiesen. Die Verkehrszahlen von 2019 wurden allerdings auch im Jahr 2022 deutlich unterschritten.

1992 - 2022: Bewegungen gesamt in Tausend

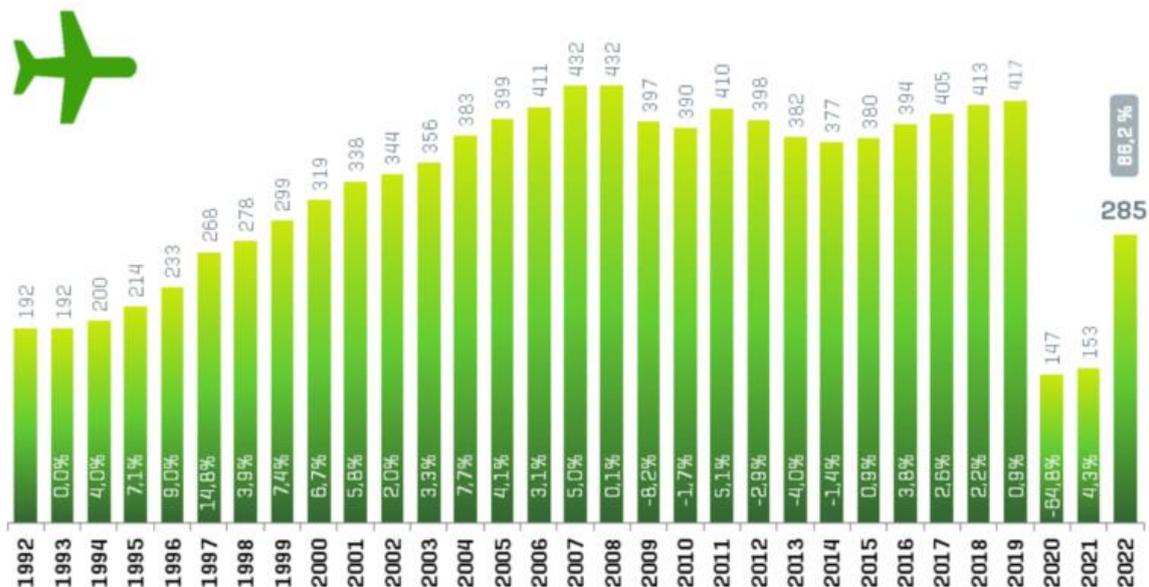


Abbildung 3: Flugbewegungen am Flughafen München seit 1992 sowie Veränderungen zum jeweiligen Vorjahr (Quelle: Flughafen München GmbH)

<sup>6</sup> Flughafen München GmbH: Verkehrszahlen ([Verkehrszahlen - Flughafen München \(munich-airport.de\)](https://www.flughafen-muenchen.de/verkehrszahlen))

1992 – 2022: Gewerbliche Passagiere in Millionen

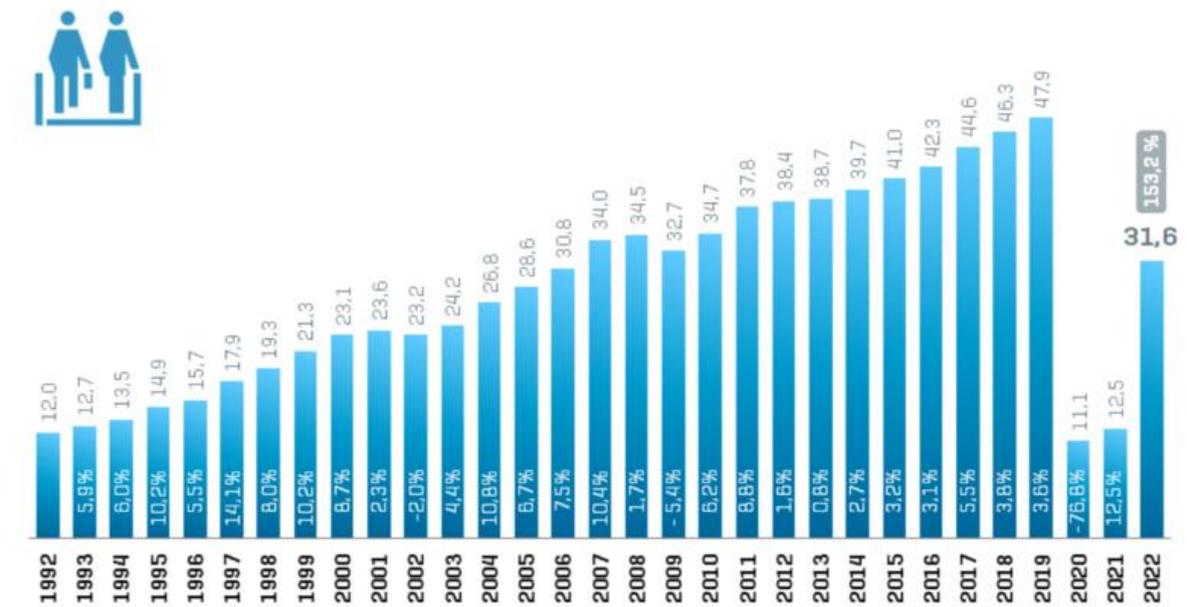


Abbildung 4: Entwicklung des Fluggastaufkommens seit 1992 am Flughafen München sowie Veränderungen zum jeweiligen Vorjahr (Quelle: Flughafen München GmbH)

1992 – 2022: Geflogene Luftfracht in Tausend t (an+ab+Transit)

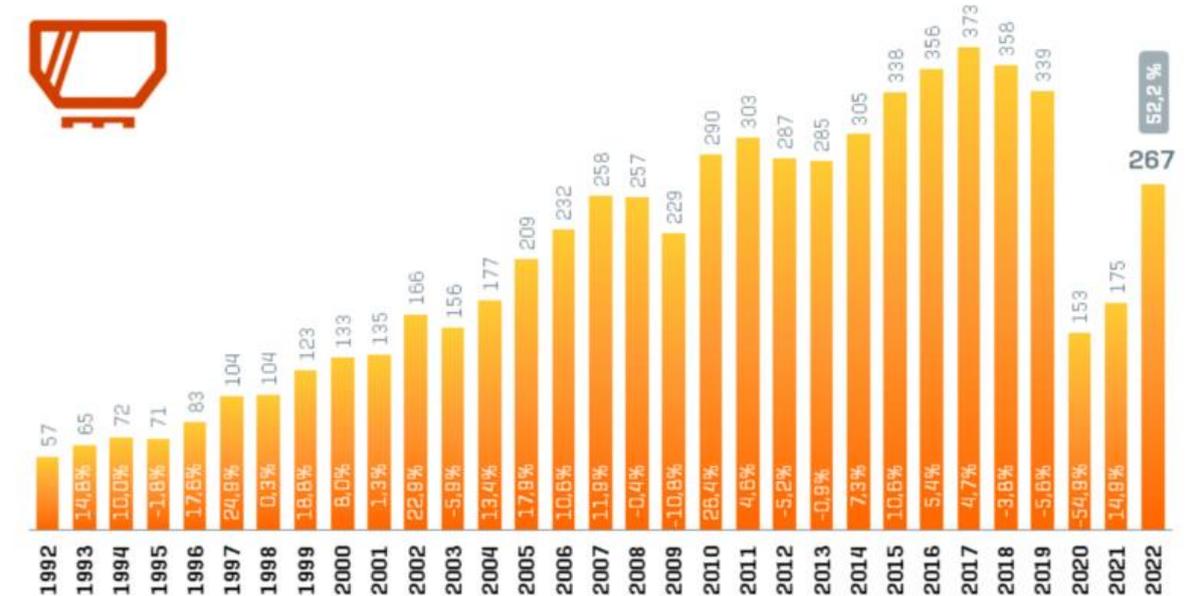


Abbildung 5: Entwicklung der geflogenen Luftfracht seit 1992 am Flughafen München sowie Veränderungen zum jeweiligen Vorjahr (Quelle: Flughafen München GmbH)

## 2.2 Weitere Entwicklungen am Flughafen München mit Auswirkungen auf die Fluglärmbelastung

Das Verkehrsaufkommen war während des Verkehrsrückganges als Folge der Corona-bedingten Reisebeschränkungen in 2020 zeitweilig um bis zu 99 % gesunken. Aufgrund dieser Entwicklung wurden zahlreiche Flugzeuge stillgelegt; in der Regel blieben, nach Auskunft

der FMG, vor allem die moderneren, d. h. lärm- und emissionsärmeren – Flugzeugtypen in Betrieb.

Die während der Corona-Pandemie geäußerten Vermutungen, es käme zu bleibenden Verwerfungen im Markt, haben sich nach Einschätzung der FMG nicht manifestiert. Sobald freies unbeschränktes Reisen wieder möglich war, kehrte ein Großteil des Luftverkehrs zügig zurück. Im Jahr 2022 wurden am Flughafen München rund 285.000 Flugbewegungen (Starts- und Landungen) abgewickelt sowie rund 31,6 Millionen Passagiere abgefertigt, obwohl die Monate Januar bis März 2022 noch sehr geringe Flugbewegungszahlen bzw. Passagierzahlen aufwiesen.

Für die Entwicklung des Luftverkehrs stehen aktuell folgende Themen im Vordergrund, die den Luftverkehr beeinflussen: Die Auswirkungen des Krieges in der Ukraine, die Entwicklung der Weltwirtschaft, die Entwicklung der Preise (Inflation), Personalengpasssituationen bei den Airlines und nicht zuletzt die anstehenden Aufgaben zum Klimaschutz.

Die Luftverkehrswirtschaft erwartet dennoch weiteres Wachstum des Luftverkehrs. Nach den Privatreisen nehmen inzwischen auch die Dienstreisen wieder deutlich zu. Es lässt sich beobachten, dass einige Marktsegmente das Vorkrisenniveau bereits im Herbst 2022 wieder erreicht haben oder sogar über dem Verkehrsaufkommen von vor der Corona-Krise lagen (z. B. USA-Verkehre), das innerdeutsche Verkehrsaufkommen lag hingegen weiterhin deutlich unter dem Vorkrisenniveau. Die FMG geht davon aus, dass das Verkehrsniveau des Jahres 2019 am Flughafen München voraussichtlich in den Jahren 2024/2025 wieder erreicht wird. Sie erwartet, dass zukünftig neuere und damit in der Regel leisere Flugzeugmuster durch den Flottenaustausch der Luftverkehrsgesellschaften zum Einsatz kommen werden.

Mit Blick auf die Flottenzusammensetzung hat beispielsweise die Lufthansa AG die Rückkehr des Airbus A380 am Flughafen München für den Sommer 2023 in Aussicht gestellt. Darüber hinaus widmen sich die Airlines dank verbesserter Perspektiven wieder verstärkt der Flottenerneuerung. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Entwicklung in den kommenden Jahren fortsetzen wird.

### **2.3 Bewertung**

Während der Corona-Pandemie ist die Anzahl der Flugbewegungen am Flughafen München deutlich zurückgegangen. Im Jahr 2022 sind die Verkehrszahlen wieder deutlich gestiegen, erreichten allerdings nicht das Vor-Corona-Niveau. Die künftige Entwicklung der Verkehrszahlen bleibt abzuwarten.

Seit dem Inkrafttreten des Lärmaktionsplans am 27.12.2021, dem die Lärmkartierung 2017 zugrunde liegt, ergaben sich am Flughafen München keine Entwicklungen, die sich negativ auf die Fluglärmbelastung auswirken. Aus Sicht der Regierung von Oberbayern ist deshalb eine Überarbeitung des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021, der weiterhin seine Gültigkeit behält, derzeit nicht erforderlich.

## 3 Ergebnisse der Lärmkartierung

### 3.1 Berechnungsverfahren

Die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) legt die Anforderungen an die Lärmkartierung fest. Erstmals waren im Rahmen der vierten Runde der Lärmkartierung die „Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF)“ sowie für die Ermittlung der Belastetenzahlen die „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)“ anzuwenden.

Nach Aussage der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) ist durch das neu eingeführte Berechnungsverfahren BUF im Vergleich zur bisher angewandten VBUF („Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen“), bei gleicher Betriebssituation, tendenziell mit einer Zunahme der lärmbelasteten Flächen und damit auch mit einer Zunahme der Anzahl lärmbelasteter Menschen in den relevanten Isophonen-Bändern zu rechnen. Dies beruht einerseits auf Änderungen im Berechnungsverfahren zur Schallausbreitung, aber auch auf einer differenzierteren Betrachtung der einzelnen Geräuschquellen. Flughafenübergreifende Abschätzungen hierzu lassen sich aber nicht quantifizieren, da die Unterschiede beider Berechnungsverfahren stark vom Flugbetrieb und eingesetzten Fluggerät des jeweils zu betrachtenden Flugplatzes abhängt.

Zudem führt die Überarbeitung der Grenzen der Pegelklassen nach § 4 Abs. 4 Nr. 1 der 34. BImSchV aufgrund der Rundungsregeln zu einer Verschiebung der Klassengrenzen um 0,5 dB(A) nach unten (z. B. Kartierung 2017: Belastete Fläche mit  $L_{DEN}$  über 55,0 dB(A); bei Kartierung 2022: Belastete Fläche mit  $L_{DEN}$  ab 54,5 dB(A)). Dieser Effekt trägt zu einer Erhöhung der statistischen Angaben zur Anzahl lärmbelasteter Menschen bei.

Ein direkter Vergleich mit den Ergebnissen der vorangegangenen Kartierungsrunden ist deshalb nicht möglich.

Im Gegensatz zu anderen Lärmarten, vor allem Straßenverkehrslärm, führt die erstmalige Anwendung der BEB beim Fluglärm zu keiner relevanten Veränderung der Belastetenzahlen im Vergleich zur Ermittlung nach der bisherigen Berechnungsmethode VBEB („Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“).

Darüber hinaus müssen die Lärmkarten entsprechend § 4 Abs. 4 Nr. 9 der 34. BImSchV i. V. m. der Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission vom 04.03.2020 Angaben zu den gesundheitsschädlichen Auswirkungen durch Umgebungslärm enthalten. Detaillierte Informationen zur Vorgehensweise bei der Lärmkartierung enthalten die „LAI-Hinweise zur Lärmkartierung“ in der Fassung vom 27.01.2022<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz der Umweltministerkonferenz der Bundesrepublik Deutschland (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmkartierung – Dritte Aktualisierung – in der Fassung vom 27.01.2022 ([lai-hinweise-laermkartierung-2022\\_1654006649.pdf](https://www.lai-immissionsschutz.de/lai-hinweise-laermkartierung-2022_1654006649.pdf) ([lai-immissionsschutz.de](https://www.lai-immissionsschutz.de)))

### 3.2 Auswertung der Lärmkartierung 2022

Die nachfolgenden Lärmstatistiken enthalten die im Umfeld des Flughafens München gelegenen, durch Fluglärm belasteten Gemeinden mit Angaben zur Anzahl der betroffenen Einwohner (getrennt nach  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$ ), der Zahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen und Belästigungen, Flächen und Wohnungen. Schulen und Krankenhäuser gemäß § 4 Abs. 6 der 34. BImSchV sind von Pegeln  $L_{DEN}$  über 55 dB(A) nicht betroffen. Entsprechend § 47c BImSchG wurde vom zuständigen LfU als Bezugsjahr für die Lärmkartierung 2022 das Jahr 2021 herangezogen.

**Tabelle 2: Anzahl nach BEB der von Fluglärmpegeln  $L_{DEN}$  betroffenen Einwohner und Zahl der Fälle starker Belästigung im Umfeld des Flughafens München (gemeindebezogen)**

$L_{DEN}$						
Gemeinde	Belastete [Einwohner] im Pegelbereich [dB(A)]					geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung HA (highly annoyed) <sup>8</sup>
	ab 55 bis 59 dB(A)	ab 60 bis 64 dB(A)	ab 65 bis 69 dB(A)	ab 70 bis 74 dB(A)	ab 75 dB(A)	
Berglern	234	0	0	0	0	71
Eitting	208	0	0	0	0	63
Erding	7	0	0	0	0	2
Fraunberg	27	0	0	0	0	8
Freising	1.023	14	0	0	0	316
Hallbergmoos	153	30	0	0	0	58
Neufahrn b. Freising	44	0	0	0	0	13
Oberding	192	51	0	0	0	79
<b>Summe (gerundet)<sup>9</sup></b>	<b>1.900</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>617</b>

**Tabelle 3: Anzahl nach BEB der von Fluglärmpegeln  $L_{Night}$  betroffenen Einwohner und Zahl der Fälle starker Belästigung im Umfeld des Flughafens München (gemeindebezogen)**

$L_{Night}$						
Gemeinde	Belastete [Einwohner] im Pegelbereich [dB(A)]					geschätzte Zahl der Fälle starker Schlafstörung HSD (highly sleep disturbed) <sup>10</sup>
	ab 50 bis 54 dB(A)	ab 55 bis 59 dB(A)	ab 60 bis 64 dB(A)	ab 65 bis 69 dB(A)	ab 70 dB(A)	
Freising	14	0	0	0	0	3
Hallbergmoos	23	0	0	0	0	5
Oberding	48	0	0	0	0	11
<b>Summe (gerundet)<sup>11</sup></b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>22</b>

Insgesamt sind nach der Lärmkartierung 2022 des LfU 2.000 Einwohner von einem Lärmpegel  $L_{DEN}$  ab 55 dB(A) und 100 Einwohner von einem Lärmpegel  $L_{Night}$  ab 50 dB(A) betroffen. Die geschätzte Zahl der Fälle starker Belästigung beträgt 617 und die geschätzte Zahl der

<sup>8</sup> Die Angaben sind nach § 4 Abs. 7 der 34. BImSchV auf ganze Zahlen zu runden.

<sup>9</sup> Rundung gemäß Berichterstattung nach § 4 Abs. 5 Satz 2 der 34. BImSchV: „Die Zahlenangaben sind auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden.“

<sup>10</sup> Die Angaben sind nach § 4 Abs. 7 der 34. BImSchV auf ganze Zahlen zu runden.

<sup>11</sup> Rundung gemäß Berichterstattung nach § 4 Abs. 5 Satz 2 der 34. BImSchV: „Die Zahlenangaben sind auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abzurunden.“

Fälle starker Schlafstörung 22. Eine Angabe zu ischämischen Herzkrankheiten hat gemäß § 4 Abs. 7 der 34. BImSchV nur für Straßenlärm für den  $L_{DEN}$  zu erfolgen.

**Tabelle 4: Von Umgebungslärm belastete Flächen im Umfeld des Flughafens München (gemeindebezogen)**

$L_{DEN}$			
Gemeinde	Belastete Flächen [km <sup>2</sup> ] im Pegelbereich [dB(A)]		
	ab 55 dB(A)	ab 65 dB(A)	ab 75 dB(A)
Berglern	2,90	0	0
Eitting	8,30	0	0
Erding	2,65	0	0
Fraunberg	0,48	0	0
Freising	16,47	1,10	0,19
Hallbergmoos	10,17	1,45	0,21
Marzling	0,36	0,03	0
Neufahrn b. Freising	5,23	0	0
Oberding	17,34	3,55	0,70
Wartenberg	0,22	0	0
<b>Summe</b>	<b>64</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

Die Abschätzung der Zahl der Wohnungen in den lärmbelasteten Flächen erfolgt auf der Basis der ermittelten Belastetenzahlen. Hierbei wurde von einem Wert von 2,1 Bewohnern pro Wohnung ausgegangen.

**Tabelle 5: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belastete Wohnungen im Umfeld des Flughafens München (gemeindebezogen)**

$L_{DEN}$			
Gemeinde	Belastete Wohnungen im Pegelbereich [dB(A)]		
	ab 55 dB(A)	ab 65 dB(A)	ab 75 dB(A)
Berglern	111	0	0
Eitting	99	0	0
Erding	3	0	0
Fraunberg	13	0	0
Freising	494	0	0
Hallbergmoos	87	0	0
Neufahrn b. Freising	21	0	0
Oberding	116	0	0
<b>Summe (gerundet)<sup>12</sup></b>	<b>1.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Aus der Tabelle 4 ergibt sich, dass nach der Lärmkartierung 2022 des LfU eine Fläche von ca. 64 km<sup>2</sup> von einem Lärmpegel  $L_{DEN}$  ab 55 dB(A) belastet ist. In dieser Fläche befinden sich schätzungsweise rund 1.000 Wohnungen (siehe Tabelle 5).

Nähere Informationen einschließlich der Eingangsdaten enthält der Bericht „Umgebungslärmkartierung der Großflughäfen München und Nürnberg 2022 gemäß EG-ULR“ der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG, der als Anlage 1 dem Überprüfungsbericht beigelegt ist.

Die Anlagen 2 und 3 zum Überprüfungsbericht enthalten die vom LfU erstellten Übersichts- und Detail-Lärmkarten  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$ .

<sup>12</sup> Rundung gemäß Berichterstattung nach § 4 Abs. 6 Satz 4 der 34. BImSchV: „Bei der Zahlenangabe für Wohnungen ist auf 100 Wohnungen zu runden.“

### 3.3 Veränderung Lärmkartierung 2017 zu 2022

Die Ergebnisse der Lärmkartierungen 2017 und 2022 sind in der Tabelle 6 und in der Tabelle 7 zusammengefasst. Dabei ist zu beachten, dass ein direkter Vergleich der Ergebnisse nicht möglich ist (siehe Kapitel 3.1).

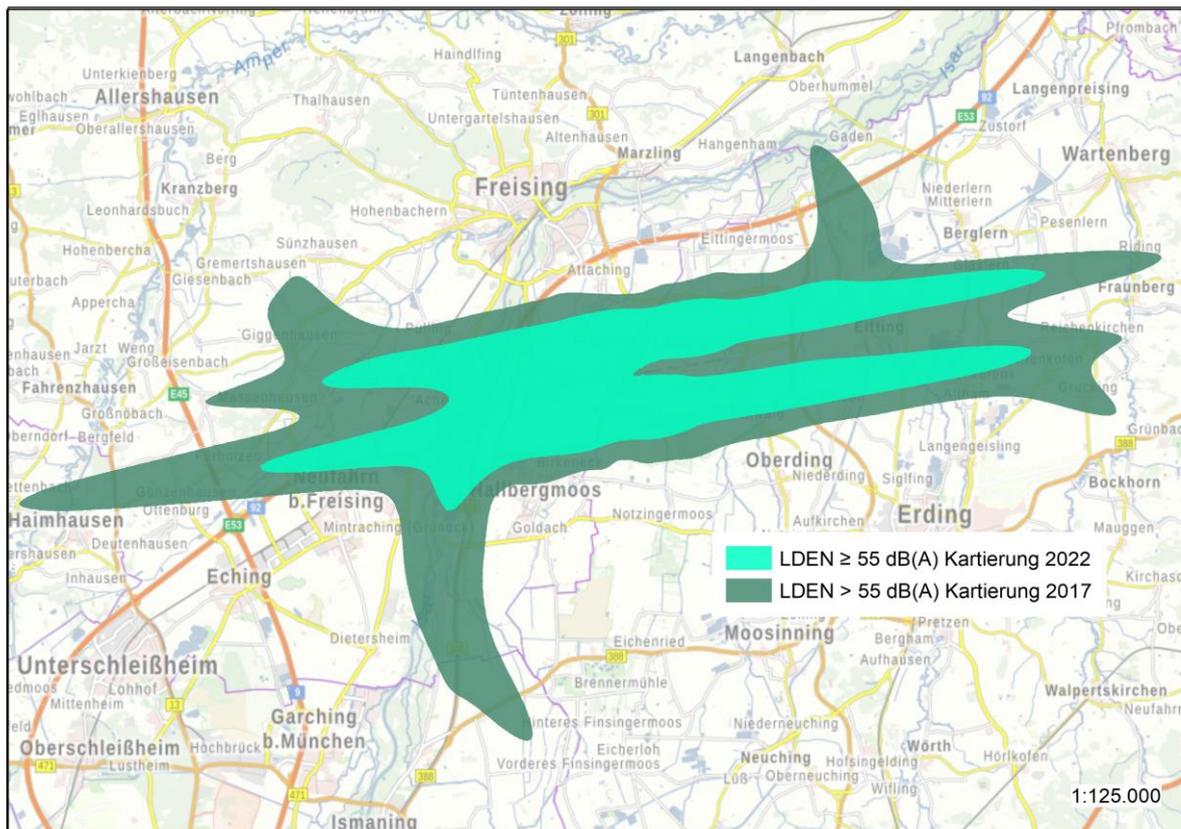
**Tabelle 6: Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2017**

Anzahl der von Fluglärmpegeln $L_{DEN}$ über 55 dB(A) und $L_{Night}$ über 50 dB(A) betroffenen Einwohner	
$L_{DEN}$ über 55 dB(A)	13.500
$L_{Night}$ über 50 dB(A)	3.600
Gesamtfläche [km <sup>2</sup> ] der von Fluglärmpegeln $L_{DEN}$ über/ab 55 dB(A) Gebiete	
$L_{DEN}$ über 55 dB(A)	162
Geschätzte Anzahl der von Fluglärmpegeln $L_{DEN}$ über 55 dB(A) belasteten Wohnungen	
$L_{DEN}$ über 55 dB(A)	6.400

**Tabelle 7: Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022**

Anzahl der von Fluglärmpegeln $L_{DEN}$ ab 55 dB(A) und $L_{Night}$ ab 50 dB(A) betroffenen Einwohner	
$L_{DEN}$ ab 55 dB(A)	2.000
$L_{Night}$ ab 50 dB(A)	100
Gesamtfläche [km <sup>2</sup> ] der von Fluglärmpegeln $L_{DEN}$ über/ab 55 dB(A) Gebiete	
$L_{DEN}$ ab 55 dB(A)	64
Geschätzte Anzahl der von Fluglärmpegeln $L_{DEN}$ über/ab 55 dB(A) belasteten Wohnungen	
$L_{DEN}$ ab 55 dB(A)	1.000

In den folgenden Abbildungen sind die Vergleiche der Pegelkonturen  $L_{DEN}$  über/ab 55 dB(A) und  $L_{Night}$  über/ab 50 dB(A) der Lärmkartierungen 2017 und 2022 dargestellt:



**Abbildung 6: Vergleich der Pegelkonturen  $L_{DEN}$  über/ab 55 dB(A) der Kartierungen 2017 und 2022 am Flughafen München (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt)**

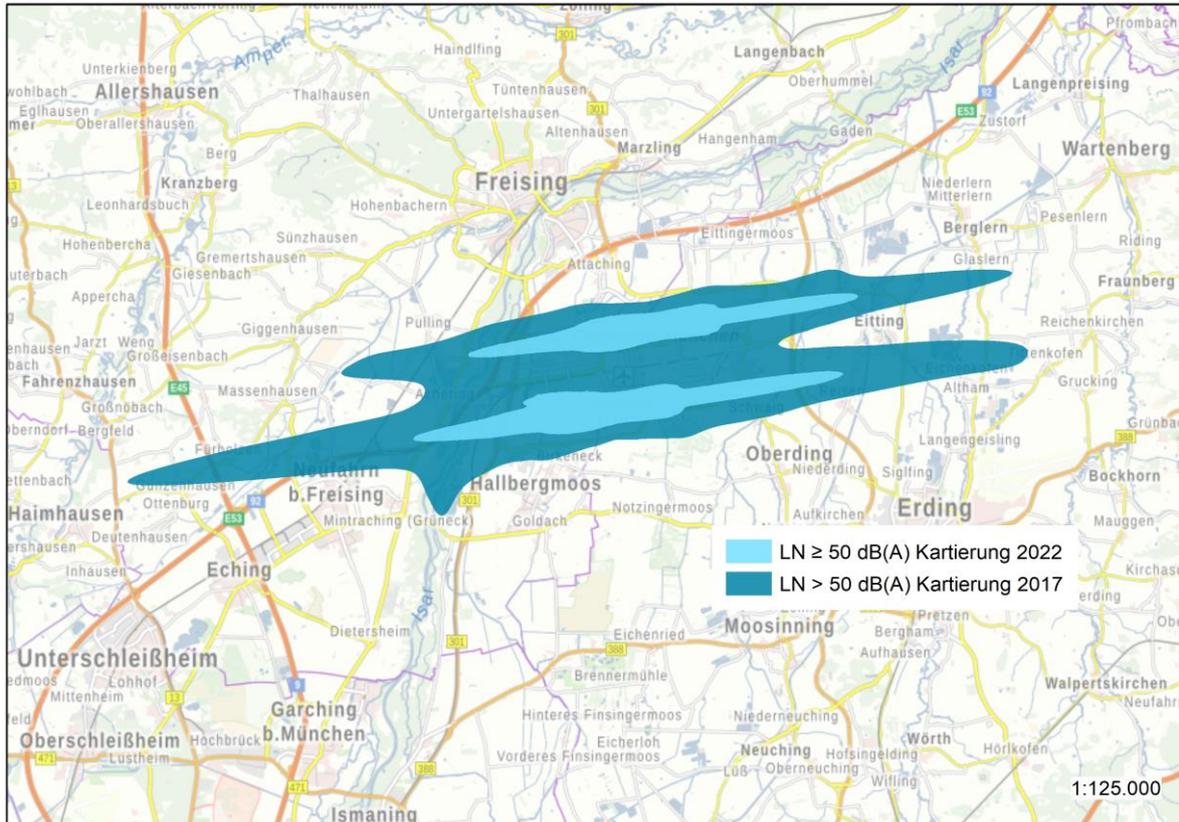


Abbildung 7: Vergleich der Pegelkonturen  $L_{Night}$  über/ab 50 dB(A) der Kartierungen 2017 und 2022 am Flughafen München (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt)

### 3.4 Bewertung

Der Lärmaktionsplan für den Großflughafen München vom Dezember 2021 sieht als geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplans vor, die Wirksamkeit der Maßnahmen des Lärmaktionsplans durch einen Vergleich der Kartierungsergebnisse zu überprüfen und zu bewerten.

Wie einleitend in Kapitel 3.1 ausgeführt, ist aufgrund aktualisierter Berechnungsmethoden ein direkter Vergleich der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022 mit den Ergebnissen der vorangegangenen Kartierungsrunde nicht möglich. Außerdem sind die Flugverkehrszahlen im Jahr 2021, die für die aktuelle Kartierung durch das LfU heranzuziehen waren, deutlich von den Auswirkungen der Corona-Pandemie beeinflusst und deshalb nicht mit den Flugverkehrszahlen im Jahr 2015, dem Bezugsjahr der Lärmkartierung 2017, vergleichbar. Während im Jahr 2015 die Anzahl der Flugbewegungen am Flughafen München bei etwa 380.000 lag, betrug sie im Jahr 2021 etwa 153.000 (siehe Kapitel 2.1). Der deutliche Rückgang der von Umgebungslärm belasteten Flächen und der Anzahl der belasteten Einwohner ist primär auf diese Abnahme des Flugverkehrs zurückzuführen.

Diese Umstände lassen eine Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen des Lärmaktionsplans nicht zu.

Eine Überarbeitung des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021, der weiterhin seine Gültigkeit behält, ist auf Basis der Lärmkartierung 2022 nicht erforderlich. In der nächsten Kartie-

rundungsrunde 2027 werden mögliche Erholungseffekte bzw. ein Ansteigen des Verkehrsniveaus im Vergleich zur Kartierungsrunde 2022 berücksichtigt. Als Referenzszenario für die spätestens wieder in fünf Jahren anstehende Überprüfung des Lärmaktionsplans werden allerdings die Ergebnisse der Lärmkartierung 2017, die dem Lärmaktionsplan vom 27.12.2021 zugrunde liegen, zu berücksichtigen sein.

## 4 Stand der Maßnahmenumsetzung

### 4.1 Stand der Umsetzung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021

Die Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen obliegt verschiedenen für den Flughafen München zuständigen Behörden und Institutionen. Im Folgenden ist der aktuelle Stand der Umsetzung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans für den Flughafen München vom Dezember 2021, der durch die jeweils zuständigen Stellen mitgeteilt wurde, dargestellt.

**Tabelle 8: Stand der Umsetzung der für die nächsten fünf Jahre geplanten Maßnahmen des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021**

Maßnahmenbereich			
Nr.	Maßnahme		
	Zuständigkeit	Status	Anmerkungen der zuständigen Stellen
<b>Lärmabhängige Start- und Landeentgelte</b>			
<b>G1</b>	<b>Weiterentwicklung des Entgeltsystems</b>		
	Flughafen München GmbH (FMG) unter Beteiligung der Luftverkehrsgesellschaften Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB, als Genehmigungsbehörde)	in Arbeit	<p><b>FMG:</b> Im Rahmen des Konsultations- und Genehmigungsprozesses wird das Lärmrentgeltmodell jährlich überprüft und bei Bedarf in Abstimmung mit den Airlines und der Genehmigungsbehörde gemäß § 19b LuftVG angepasst. In 2021 wurde das Lärmrentgeltmodell umfassend überarbeitet und die lärmbezogenen Elemente deutlich verstärkt. Eine kontinuierliche Weiterentwicklung und schrittweise Erhöhung des lärmbezogenen Entgeltanteils wird avisiert.</p> <p><b>StMB:</b> Mit Bescheid vom 27.10.2022 wurde die ab 01.01.2023 gültige Entgeltordnung des Flughafens München genehmigt. Die lärmabhängigen Entgelte wurden um weitere 3,0 % angehoben.</p>
<b>Verbesserung der Vernetzung der Verkehrsträger</b>			
<b>G2</b>	<b>Ausbau der Schienenanbindung des Flughafens, verbesserte Vernetzung der Verkehrsträger</b>		
	StMB, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und Deutsche Bahn (DB)	in Arbeit	<p><b>StMB:</b> Im November 2022 erfolgte der Spatenstich für den Neubaubauabschnitt Flughafen München bis Schwaigerloh als Teil des Erdinger Ringschlusses. Der anschließende Abschnitt Schwaigerloh bis Altenerding ist in Planung. Am 28.11.2022 erfolgte die Unterzeichnung des Realisierungs- und Finanzierungsvertrags zum Überwerfungsbauwerk Flughafen West zwischen StMB und DB.</p>

<b>Prüfung weiterer technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen</b>			
<b>G3</b>	<b>Weiterführung der Prüfung zusätzlicher technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen</b>		
	DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, FMG und Luftverkehrsgesellschaften	in Arbeit	FMG: Erste Abstimmungen fanden statt; insbesondere sollen Möglichkeiten zur Reduzierung der Triebwerkslaufzeiten von am Boden rollenden Luftfahrzeugen/Startverfahren geprüft werden.
<b>G4</b>	<b>Prüfung der Möglichkeiten zur Optimierung der Flugroutennutzung zur Nachtzeit, Management der Vorgaben der Nachtflugregelung</b>		
	FMG unter Beteiligung der Luftverkehrsgesellschaften in Abstimmung mit der Fluglärmkommission DFS	in Arbeit	FMG: Erste Vorüberlegungen fanden vor dem Hintergrund der derzeit geringen Anzahl nächtlicher Flugbewegungen und einer niedrigen Auslastung des Lärmkontingents statt.  DFS: Durch die DFS wurde angemerkt, dass diesbezüglich schon entsprechende Flugverfahren bestehen („W-SIDs“). Diese müssen ab 22 Uhr von der Heavy-Kategorie an Luftfahrzeugen genutzt werden. (Siehe auch Beschreibung der Maßnahme G4 im Lärmaktionsplan vom Dezember 2021.)
<b>Weiterführung der Informationsmöglichkeiten über aktuellen Flugbetrieb und Fluglärm allgemein</b>			
<b>G5</b>	<b>Weiterentwicklung des Informationsangebotes des Flughafens zu Fluglärm</b>		
	FMG	in Arbeit	FMG: Vorarbeiten wurden begonnen unter Berücksichtigung der fortwährend angespannten wirtschaftlichen Situation der FMG.
<b>Monitoring und Überwachung des Flugbetriebs und des Fluglärms</b>			
<b>G6</b>	<b>Fortsetzung der mobilen Fluglärmmessungen</b>		
	FMG in Abstimmung mit Gemeinden	in Arbeit/ Dauermaßnahme	FMG: Nach Corona-bedingter Unterbrechung wurde die Durchführung mobiler Fluglärmmessungen in 2022 wieder aufgenommen. In 2022 wurden fünf Messungen durchgeführt, darunter je eine in Unterschleißheim und in Marzling, die die FMG im Rahmen der 2. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan zugesagt hatte. Die Messergebnisse sind veröffentlicht unter <a href="https://lx-travisrp01.munich-airport.de/data/WRMobile/index.html">https://lx-travisrp01.munich-airport.de/data/WRMobile/index.html</a> .
<b>Schallschutzmaßnahmen</b>			
<b>G7</b>	<b>Fortsetzung des freiwilligen Serviceprogramms „Gießharzscheiben“ bis Ende 2023</b>		

	FMG unter Beteiligung der Antragsteller (Betroffenen)	in Arbeit	FMG: Die FMG hatte bislang das freiwillige Serviceprogramm bis Ende 2023 zugesagt. Eine darüber hinaus gehende Verlängerung wurde inzwischen geprüft und die FMG wird das o. g. Programm bis Ende 2024 fortführen.
<b>G8</b>	<b>Umsetzung zugesagter, bislang von den Betroffenen nicht realisierter Schallschutzmaßnahmen (Ansprüche aus dem 1. und 2. Schallschutzprogramm)</b>		
	FMG unter Beteiligung der Antragsteller (Betroffenen)	Dauermaßnahme	FMG: Die FMG setzte einzelne in der Vergangenheit gegebene Zusagen zu Schallschutzmaßnahmen weiter um, wenn die Antragsteller das vorbrachten. Der Zeitpunkt der Durchführung der Schallschutzmaßnahmen steht den Betroffenen auch weiterhin offen.

## 4.2 Bewertung

Die Maßnahmen des Lärmaktionsplans für den Flughafen München vom Dezember 2021 sind, wie in Tabelle 8 dargestellt, bereits in Arbeit oder sind Dauermaßnahmen. Dabei ist die Maßnahmenumsetzung vor dem Hintergrund der massiven wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie zu sehen. Die im Lärmaktionsplan vom Dezember 2021 unter Kapitel 6.2 dargestellten lärmmindernden Maßnahmen, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des Lärmaktionsplans bereits vorhanden waren oder sich in Umsetzung befanden, werden vorbehaltlich der Finanzierbarkeit und Verfügbarkeit von notwendigen Ressourcen fortgesetzt.

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Lärmkartierung (siehe Kapitel 3) und der Tatsache, dass der Lärmaktionsplan für den Flughafen München erst vor kurzem (Dezember 2021) in Kraft getreten ist, ist aus Sicht der Regierung von Oberbayern eine Überarbeitung des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021, der weiterhin seine Gültigkeit behält, derzeit nicht erforderlich.

## **5 Weitere Lärminderungsmaßnahmen**

Zusätzliche Maßnahmen zu den Maßnahmen des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021 wurden durch die beteiligten, für den Lärmschutz am Flughafen München zuständigen Stellen nicht mitgeteilt.

## **6 Vorläufige Einschätzung zum Erfordernis einer Überarbeitung des Lärmaktionsplans – Vorbehaltlich der Ergebnisse der Mitwirkung durch die Öffentlichkeit**

Unter Berücksichtigung der obenstehenden Ausführungen zur Überprüfung des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München vom Dezember 2021, kommt die Regierung von Oberbayern – vorbehaltlich der Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung – zur Einschätzung, dass eine Überarbeitung des Lärmaktionsplans derzeit nicht erforderlich ist.

## 7 Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit

Nach § 47d Abs. 3 Satz 2 BImSchG soll die Öffentlichkeit rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit erhalten, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung werden bei der Überprüfung, ob eine Überarbeitung des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München erforderlich ist, berücksichtigt. Die Unterrichtung der Öffentlichkeit über die getroffene Entscheidung erfolgt über das Oberbayerische Amtsblatt, eine Pressemitteilung und die Internetseite der Regierung von Oberbayern.

Der vorliegende Entwurf der Überprüfung des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München vom Dezember 2021 wurde zum 17.02.2023 der Öffentlichkeit bekanntgegeben.

**Bis einschließlich 03.04.2023 können**

- per E-Mail ([laermaktionsplanung@reg-ob.bayern.de](mailto:laermaktionsplanung@reg-ob.bayern.de)) oder
- schriftlich (Postanschrift: Regierung von Oberbayern, 80534 München)

**unter dem Stichwort „Lärmaktionsplanung Flughafen München“ Stellungnahmen und Anregungen zur Überprüfung des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München vom Dezember 2021 eingereicht werden.**

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flughafen München (Titelseite; Quelle: Flughafen München GmbH) .....	2
Abbildung 2: Ablauf der Überprüfung des Lärmaktionsplans .....	5
Abbildung 3: Flugbewegungen am Flughafen München seit 1992 sowie Veränderungen zum jeweiligen Vorjahr (Quelle: Flughafen München GmbH) .....	9
Abbildung 4: Entwicklung des Fluggastaufkommens seit 1992 am Flughafen München sowie Veränderungen zum jeweiligen Vorjahr (Quelle: Flughafen München GmbH) .....	10
Abbildung 5: Entwicklung der geflogenen Luftfracht seit 1992 am Flughafen München sowie Veränderungen zum jeweiligen Vorjahr (Quelle: Flughafen München GmbH) .....	10
Abbildung 6: Vergleich der Pegelkonturen $L_{DEN}$ über/ab 55 dB(A) der Kartierungen 2017 und 2022 am Flughafen München (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt) .....	15
Abbildung 7: Vergleich der Pegelkonturen $L_{Night}$ über/ab 50 dB(A) der Kartierungen 2017 und 2022 am Flughafen München (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt) .....	16

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht Zuständigkeiten .....	6
Tabelle 2:	Anzahl nach BEB der von Fluglärmpegeln $L_{DEN}$ betroffenen Einwohner und Zahl der Fälle starker Belästigung im Umfeld des Flughafens München (gemeindebezogen).....	13
Tabelle 3:	Anzahl nach BEB der von Fluglärmpegeln $L_{Night}$ betroffenen Einwohner und Zahl der Fälle starker Belästigung im Umfeld des Flughafens München (gemeindebezogen).....	13
Tabelle 4:	Von Umgebungslärm belastete Flächen im Umfeld des Flughafens München (gemeindebezogen) .....	14
Tabelle 5:	Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm belastete Wohnungen im Umfeld des Flughafens München (gemeindebezogen) .....	14
Tabelle 6:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2017 .....	15
Tabelle 7:	Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022.....	15
Tabelle 8:	Stand der Umsetzung der für die nächsten fünf Jahre geplanten Maßnahmen des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021 .....	18

## **Anlagen**

**Anlage 1: Umgebungslärmkartierung der Großflughäfen München und Nürnberg 2022 gemäß EG-ULR, Bericht der Wölfel Engineering GmbH + Co. KG vom 01.08.2022 (ohne Anlage 2)**

**Anlage 2: Übersichts- und Detail-Lärmkarten  $L_{DEN}$**

**Anlage 3: Übersichts- und Detail-Lärmkarten  $L_{Night}$**