

**Anlage 5: Berichterstattung gemäß Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG und dem Durchführungsbeschluss 2021/1967**

Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG	Durchführungsbeschluss 2021/1967
<p><b>Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Code der Gebietseinheit (bspw. Amtlicher Gemeindeschlüssel, Kennung des Ballungsraums)</b></li> <li>• <b>Räumliche Ausdehnung des von einem Lärmaktionsplan erfassten Gebiets</b></li> </ul>
<p>Der Flughafen München am Standort Erding/Nord – Freising liegt auf einer Höhe von 448 m über dem Meeresspiegel. Der Flughafen ist 28,5 km vom Stadtzentrum Münchens entfernt und über die Bundesautobahnen A 9 und A 92, die Flughafentangente Ost (Staatsstraße St 2084), zwei S-Bahn-Linien sowie Bahn- und Buslinien an die Landeshauptstadt und das Einzugsgebiet angebunden. Der Anschluss der östlich des Flughafens gelegenen Gemeinden an den Flughafen durch eine S-Bahnverbindung ist mit dem Bau des Erdinger Ringschlusses für die nächsten Jahre geplant. Seine Fläche beträgt derzeit ca. 1.600 ha, davon zwei Drittel Grünfläche.</p> <p>Der Flughafen wurde am 17.05.1992 in Betrieb genommen und verfügt über zwei parallele, 4.000 m lange Start- und Landebahnen. Die Passagierabfertigung findet in zwei Terminals statt.</p> <p>2019 wurden am Flughafen München rund 47,9 Mio. Passagiere abgefertigt sowie rund 417.000 Flugbewegungen (Starts und Landungen) abgewickelt. Das Luftfrachtaufkommen lag 2019 bei rund 339.000 Tonnen.</p> <p>Aufgrund der Corona-Pandemie ist im Jahr 2020 die Anzahl der abgefertigten Passagiere um 76,8 % (im Vergleich zu 2019) auf rund 11,1 Mio. und die Anzahl der Flugbewegungen um 64,8 % (im Vergleich zu 2019) auf rund 147.000 eingebrochen. Die geflogene Luftfracht sank gegenüber 2019 um 54,9 % auf rund 153.000 Tonnen.</p> <p>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.</p> <p>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. So wurden 2022 am Flughafen München rund 31,6 Mio. Passagiere abgefertigt sowie rund 285.000 Flugbewegungen abgewickelt. Das Luftfrachtaufkommen lag 2022 bei rund 267.000 Tonnen. Die Verkehrszahlen von 2019 wurden damit auch im Jahr 2022 deutlich unterschritten.</p> <p>Die Lärmimmissionen werden vorrangig durch den Betrieb der an- und abfliegenden Luftfahrzeuge hervorgerufen. Die aus einem Überflug resultierende Lärmimmission am Boden (Fluglärm) hängt insbesondere von der individuellen Lärmemission des Luftfahrzeuges und der jeweiligen Entfernung des Luftfahrzeuges zum Immissionsort ab. Darüber hinaus entstehen auf dem Flughafengelände Lärmemissionen aus dem Bodenbetrieb (Bodenlärm), beispielsweise aus Roll- und Schleppvorgängen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICAO-Code: EDDM</li> <li>• Räumliche Ausdehnung des von dem Lärmaktionsplan erfassten Gebiets: Der geltende Lärmaktionsplan für den Großflughafen München vom Dezember 2021, der im Jahr 2023 überprüft wurde, umfasst alle von der Fluglärmkartierung 2017 (Runde 3) erfassten Gemeinden. Dabei handelt es sich um: Berglern, Bockhorn, Eching, Eitting, Erding, Fahrenzhausen, Fraunberg, Freising, Hallbergmoos, Haimhausen, Ismaning, Kranzberg, Langenbach, Marzling, Neufahrn b. Freising, Oberding und Wartenberg. Nach der Lärmkartierung 2022 (Runde 4) liegen für folgende Gemeinden kartierte Bereiche vor: Berglern, Eitting, Erding, Fraunberg, Freising, Hallbergmoos, Marzling, Neufahrn b. Freising, Oberding und Wartenberg.</li> </ul>

<p>Gegenstand der Lärmaktionsplanung ist nur der mit dem Flugbetrieb am Flughafen verbundene Lärm.</p>	
<p><b>Zuständige Behörde</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Name und Adresse der für die Aufstellung des Lärmaktionsplans zuständigen Behörde</b></li> </ul>
<p>Regierung von Oberbayern Maximilianstraße 39 80538 München</p> <p>Telefon: +49 89 2176-0 Telefax: +49 89 2176-2914 E-Mail: <a href="mailto:poststelle@reg-ob.bayern.de">poststelle@reg-ob.bayern.de</a> Internet: <a href="https://www.regierung.oberbayern.bayern.de/">https://www.regierung.oberbayern.bayern.de/</a></p>	
<p><b>Rechtlicher Hintergrund</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Annahme des Lärmaktionsplans (Datum)</b></li> <li>• <b>Voraussichtlicher Abschluss der Umsetzung des Lärmaktionsplans</b></li> <li>• <b>Einzelheiten zum Dokument, das den Aktionsplan enthält</b></li> <li>• <b>Zusätzliche Informationen über die Rechtsgrundlage des Lärmaktionsplans</b></li> </ul>
<p>Mit der Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 (Richtlinie 2002/49/EG) wurden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die Lärmbelastung der Bevölkerung in Ballungsräumen, an Hauptverkehrswegen und im Bereich großer Flughäfen zu erfassen und Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen für diese Bereiche geregelt werden.</p> <p>Die EG-Richtlinie wurde durch das Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 in nationales Recht umgesetzt. Artikel 1 des Gesetzes fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil – Lärminderungsplanung (§§ 47a-47f) – ein.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lärmaktionsplan für den Großflughafen München wurde am 27.12.2021 bekanntgegeben und trat mit Wirkung vom 27.12.2021 in Kraft. Anlässlich der Veröffentlichung der Lärmkartierung 2022 erfolgte eine Überprüfung des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021 gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG. Die Überprüfung hat ergeben, dass eine Überarbeitung auf Grundlage der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022 nicht erforderlich ist. Der Lärmaktionsplan vom Dezember 2021 gilt damit fort.</li> <li>• Im Lärmaktionsplan für den Flughafen München sind lärmmindernde Maßnahmen beschrieben, die unabhängig von dem Instrument der Lärmaktionsplanung bereits vorhanden waren oder sich in Umsetzung befinden. Diese werden vorbehaltlich der Finanzierbarkeit und Verfügbarkeit von notwendigen Ressourcen fortgesetzt. Die Maßnahmen des Lärmaktionsplans enthalten die geplanten Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre. Diese sind bereits in Arbeit oder Dauermaßnahmen. Dabei ist die Maßnahmenumsetzung vor dem Hintergrund der massiven wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie zu sehen. Des Weiteren werden im Lärmaktionsplan im Sinne einer perspektivisch ausgerichteten Langfriststrategie derzeit noch unverbindliche Maßnahmen diskutiert und vorgestellt. Dem Landesentwicklungsprogramm Bayern zufolge soll der Flughafen München als Luftfahrt-Drehkreuz von europäischem Rang die interkontinentale Luftverkehrsanbindung Bayerns und die nationale und internationale Luftverkehrsanbindung Südbayerns sicherstellen. Nach dem Flughafenkonzept der Bundesregierung aus dem Jahr 2009 besteht ein großes verkehrspolitisches und volkswirtschaftliches Interesse und Bundesinteresse an der bedarfsgerechten Weiterentwicklung der sechs Flughafenstandorte Nordrhein-Westfalen, Berlin, Hessen, Hamburg, Baden-Württemberg und Bayern bzw. der sieben Flughäfen Düsseldorf, Köln/Bonn, Berlin Brandenburg, Frankfurt, Hamburg, Stuttgart und München. Insofern ist davon auszugehen, dass der Flughafen München nach der Begriffsbestimmung („Verkehrsflughafen mit einem Verkehrsaufkommen von über 50.000 Bewegungen pro Jahr“) in § 47b BImSchG dauerhaft ein Großflughafen sein wird. Demzufolge wird der Flughafen München auch künftig von der Lärmkartierung erfasst werden. Da Lärmaktionspläne</li> </ul>

	<p>ne für alle Bereiche aufgestellt werden müssen, für die kartierte Bereiche vorliegen, selbst unabhängig davon ob es in diesen Bereichen Lärmbetroffenheiten gibt, muss für den Flughafen München vermutlich dauerhaft ein Lärmaktionsplan bestehen. Wie in den „LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung“ zutreffend ausgeführt, verbleiben den für die Lärmaktionsplanung an Flughäfen zuständigen Behörden nur wenige Handlungsmöglichkeiten die Fluglärmbelastungen und die Lärmbetroffenheiten zu reduzieren. Dabei ist anzumerken, dass der Standort des Flughafens München auch im Hinblick auf die günstige Umgebungsstruktur ausgewählt wurde. Der Flughafen München weist deshalb – insbesondere unter den großen Flughäfen in Deutschland – mit die geringsten Lärmbetroffenheiten im Umfeld auf. Die langjährigen Lärmmessungen zeigen zudem, dass es in rund 30 Jahren des Betriebs des Flughafens München gelungen ist, die Lärmentwicklung vom Verkehrszuwachs zu entkoppeln.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sowohl der Lärmaktionsplan vom Dezember 2021 als auch der Überprüfungsbericht vom Juli 2023 sind auf der Internetseite der Regierung von Oberbayern einsehbar. Bei dem Überprüfungsbericht, der eine konsolidierte Zusammenfassung enthält, handelt es sich um ein eigenes Dokument.</li> <li>• Mit der Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 (Richtlinie 2002/49/EG) wurden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die Lärmbelastung der Bevölkerung in Ballungsräumen, an Hauptverkehrswegen und im Bereich großer Flughäfen zu erfassen und Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen für diese Bereiche geregelt werden. Die EG-Richtlinie wurde durch das Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005 in nationales Recht umgesetzt. Artikel 1 des Gesetzes fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil – Lärminderungsplanung (§§ 47a-47f) – ein</li> </ul>
<b>Geltende Grenzwerte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informationen über die geltenden Lärmgrenzwerte, die bei der Evaluierung und Umsetzung der Maßnahmen zur Bekämpfung und Minderung von Lärm berücksichtigt wurden</b></li> </ul>
<p>Auslösewerte für Lärmaktionspläne sind weder durch die EU noch durch den Bund gesetzlich festgelegt. Seit der 3. Runde der Lärminderungsplanung werden für alle bayerischen Kommunen, die von der Lärmkartierung erfasst sind, Lärmaktionspläne erstellt. Kartiert wurden bis einschließlich der 3. Runde Bereiche, in denen die Lärmimmissionen durch den Flughafen München die Schwellen von 55 dB(A) für den A-bewerteten äquivalenten 24-Stunden-Dauerschallpegel <math>L_{DEN}</math> oder von 50 dB(A) für den A-bewerteten äquivalenten Dauerschallpegel für den Nachtzeitraum (22:00-06:00 Uhr) <math>L_{Night}</math> überschreiten. Seit der 4. Runde werden die Lärmimmissionen ab 55 dB(A) für den <math>L_{DEN}</math> und ab 50 dB(A) für den <math>L_{Night}</math> kartiert.</p> <p>Rechtsgrundlagen für den Schutz vor Fluglärm enthalten das Luftverkehrsgesetz (LuftVG), das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm (FluLärmG), die Verordnung über die Datenerfassung und das Berechnungsverfahren für die Festsetzung von Lärmschutzbereichen – 1. FlugLSV, die Flugplatz-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 2. FlugLSV, die Fluglärm-Außenbereichsschadigungs-Verordnung – 3. FlugLSV. Darüber hinaus gibt es Vorgaben für die Bauleitplanung der Gemeinden.</p>	
<b>Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anzahl der Personen, die in dem vom Lärmaktionsplan erfassten Gebiet einer Lärmbelastung von 55 dB(A) <math>L_{DEN}</math> oder mehr ausgesetzt sind</b></li> <li>• <b>Anzahl der Personen, die in dem vom Lärmaktionsplan erfassten Gebiet einer Lärmbelastung von 50 dB(A) <math>L_{Night}</math> oder mehr ausgesetzt sind</b></li> </ul>
<p>Die Ergebnisse der Lärmkartierungen 2017 und 2022 sind in den nachfolgenden Tabellen zusammengefasst.</p>	

Dabei ist zu beachten, dass aufgrund aktualisierter Berechnungsmethoden ein direkter Vergleich der Ergebnisse nicht möglich ist. 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.

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2017

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

#### Zusammenfassung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022

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

**Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen**

- Beschreibung der festgestellten Probleme und verbesserungsbedürftigen Situationen
- Beschreibung der Kriterien für die Prioritätensetzung bei der Ausarbeitung des Lärmaktionsplans

Aufgrund aktualisierter Berechnungsmethoden ist 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.

Themenschwerpunkte der Stellungnahmen und Anregungen der Öffentlichkeit sowie der betroffenen Gemeinden und Landkreise sind:

- Ausschluss lauter Flugzeuge
- Betriebszeitbeschränkungen, Nachtflugregelung (Verschärfung, Verbot, Erhöhung der Transparenz)
- Entgeltordnung
- Evaluierung der Maßnahmen
- Fluglärmmessungen
- Flugrouten, An- und Abflugverfahren
- Kurzstreckenflüge/Reduzierung des (vermeidbaren) Flugverkehrs
- Passive Schallschutzmaßnahmen
- Streichung von Subventionen
- 3. Start- und Landebahn

Zur Minderung der Lärmbelastung durch Fluglärm bieten sich grundsätzlich Maßnahmen aus verschiedenen Einflussbereichen an.

Nach Anhang V (Mindestanforderungen für Aktionspläne) der Umgebungslärmrichtlinie können die zuständigen Behörden zum Beispiel folgende Maßnahmen in Betracht ziehen:

- Verkehrsplanung
- Raumordnung
- auf die Geräuschquelle ausgerichtete technische Maßnahmen
- Wahl von Quellen mit geringer Lärmentwicklung
- Verringerung der Schallübertragung
- verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize

Die in den Plänen genannten Maßnahmen sind gemäß Artikel 8 Abs. 1 der Umgebungslärmrichtlinie in das Ermessen der zuständigen Behörde gestellt.

Wobei anzumerken ist, dass die für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Großflughäfen zuständigen Behörden insgesamt nur wenig Handlungsmöglichkeiten besitzt. Die wesentlichen Regelungen zum Luftverkehr werden auf internationaler und Bundesebene getroffen (vgl. hierzu auch Kapitel 17.3 der „LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Dritte Aktualisierung“).

Die internationale Zivilluftfahrtbehörde (ICAO) unterscheidet gemäß dem ausgewogenen Ansatz zum Fluglärmmanagement (Balanced Approach to Aircraft Noise Management) die vier folgenden Elemente:

1. Reduzierung des Fluglärms an der Quelle
2. Flächennutzungsplanung und -verwaltung
3. Lärmminimierende Betriebsverfahren

**4. Betriebsbeschränkungen**

Alle vier Elemente enthalten grundsätzlich mögliche lärmindernde Maßnahmen. Der ausgewogene Ansatz weist gleichzeitig darauf hin, Betriebsbeschränkungen erst nach Ausschöpfung der anderen drei Elemente in Betracht zu ziehen. Die Verordnung (EU) Nr. 598/2014 über lärmbedingte Betriebsbeschränkungen auf Flughäfen der Union ist hierbei zu beachten.

Grundsätzlich bieten sich für den Flughafen München nachfolgende Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung durch Fluglärm an:

- Lärmreduzierungen an Flugzeugen, Flugzeugaustauschprogramme, Ausschluss lauter Flugzeuge
- Nachtflugbeschränkungen
- Lärmabhängige Start- und Landeentgelte
- Lärm mindernde An- und Abflugverfahren
- Schallschutz- und Entschädigungsprogramme
- Monitoring und Überwachung des Flugbetriebs und des Fluglärms
- Maßnahmen zur Vermeidung/Reduzierung von Bodenlärm
- Einsatz von Experten-Know-How zur Fluglärmreduzierung
- Siedlungssteuerung und kommunale Planung, Berücksichtigung von Lärmbelastungen
- Verbesserung der Vernetzung der Verkehrsträger
- Prüfung weiterer technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen
- Weiterführung der Informationsmöglichkeiten über aktuellen Flugbetrieb und Fluglärm allgemein
- Evaluierung der bisherigen Maßnahmen

Die im Lärmaktionsplan vom Dezember 2021 dargestellten lärmindernden Maßnahmen, die vorhanden oder sich in Umsetzung befinden, die geplanten Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre sowie die noch unverbindlichen Maßnahmen im Sinne einer perspektivisch ausgerichteten Langfriststrategie decken die oben genannten grundsätzlich möglichen Maßnahmenbereiche weitgehend ab. Hierauf wurde bei der Ausarbeitung des Lärmaktionsplans geachtet.

**Beschreibung der öffentlichen Konsultation**

- **Anfangs- und Enddatum der öffentlichen Konsultation**
- **Zusammenfassung der Dokumentation der öffentlichen Konsultation**
- **die zur Konsultation der Öffentlichkeit und Einbeziehung unterschiedlicher Interessenträger eingesetzten Mittel**
- **Art der Interessenträger, die an der öffentlichen Konsultation teilgenommen haben**
- **Erläuterung, ob im Laufe der öffentlichen Konsultation Stellungnahmen eingegangen sind**
- **Erläuterung, wie der Lärmaktionsplan überarbeitet wurde und wie die im Rahmen der öffentlichen Konsultation eingegangenen Stellungnahmen berücksichtigt wurden**

Anfangs- und Enddatum der öffentlichen Konsultation:

- Lärmaktionsplan:
  - 1. Mitwirkungsphase vom 07.08.2020 bis 21.09.2020
  - 2. Mitwirkungsphase vom 11.06.2021 bis 28.07.2021
  - Benehmen mit den betroffenen Gemeinden nach Art. 4 Satz 3 Bayerisches Immissionsschutzgesetz: 10.11.2021 bis 08.12.2021
- Überprüfung: Mitwirkungsphase vom 17.02.2023 bis 03.04.2023

Zusammenfassung der Dokumentation der öffentlichen Konsultation:

- Lärmaktionsplan: Themenschwerpunkte der Stellungnahmen und Anregungen der Öffentlichkeit sowie der betroffenen Gemeinden und Landkreise:
  - Ausschluss lauter Flugzeuge
  - Betriebszeitbeschränkungen, Nachtflugregelung (Verschärfung, Verbot, Erhöhung der Transparenz)
  - Entgeltordnung
  - Evaluierung der Maßnahmen
  - Fluglärmmessungen
  - Flugrouten, An- und Abflugverfahren
  - Kurzstreckenflüge/Reduzierung des (vermeidbaren) Flugverkehrs
  - Passive Schallschutzmaßnahmen
  - Streichung von Subventionen
  - 3. Start- und Landebahn
- Überprüfung: Die Themenschwerpunkte der Stellungnahmen entsprechen im Wesentlichen denen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München.

Die zur Konsultation der Öffentlichkeit und Einbeziehung unterschiedlicher Interessenträger eingesetzten Mittel:

- Lärmaktionsplan:
  - 1. Mitwirkungsphase: Pressemitteilung, Oberbayerisches Amtsblatt, Schreiben/E-Mails an betroffene Gemeinden und Landkreise, Internetauftritt, Online-Fragebogen, schriftliche Stellungnahmen
  - 2. Mitwirkungsphase: Pressemitteilung, Oberbayerisches Amtsblatt, Schreiben/E-Mails an betroffene Gemeinden und Landkreise, Internetauftritt, Auslage eines gedruckten Exemplars des Lärmaktionsplanentwurfs, schriftliche Stellungnahmen
  - Benehmen mit den betroffenen Gemeinden nach Art. 4 Satz 3 Bayerisches Immissionsschutzgesetz: Schreiben/E-Mails, Anrufe, schriftliche Stellungnahmen
- Überprüfung:
  - Mitwirkungsphase: Pressemitteilung, Oberbayerisches Amtsblatt, Schreiben/E-Mails an betroffene Gemeinden und Landkreise, Internetauftritt, Auslage eines gedruckten Exemplars des Entwurfs des Überprüfungsberichts, schriftliche Stellungnahmen

Art der Interessenträger, die an der öffentlichen Konsultation teilgenommen haben:

- Lärmaktionsplan: Bürgerinnen und Bürger, nichtstaatliche Organisationen (Bürgerinitiativen und Verbände), staatliche Stellen (Ministerium, Gemeinden und Landkreise), Privatwirtschaft (Flughafenbetreiber)
- Überprüfung: Bürgerinnen und Bürger, nichtstaatliche Organisationen (Bürgerverein sowie Umwelt- und Naturschutzorganisation), staatliche Stellen (Gemeinden), Privatwirtschaft (Flughafenbetreiber)

Erläuterung, ob im Laufe der öffentlichen Konsultation Stellungnahmen eingegangen sind

- Lärmaktionsplan:
  - 1. Mitwirkungsphase: 3.112
  - 2. Mitwirkungsphase: 160
  - Benehmen: 14
- Überprüfung:
  - Mitwirkungsphase: 24

Erläuterung, wie der Lärmaktionsplan überarbeitet wurde und wie die im Rahmen der öffentlichen Konsultation eingegangenen Stellungnahmen berücksichtigt wurden:

- Lärmaktionsplan:
  - 1. Mitwirkungsphase: Die Auswertungen der Online-Fragebögen für die Öffentlichkeit und für die Gemeinden/Landkreise wurden den zuständigen Stellen zur Bewertung und Berücksichtigung im weiteren Verfahren der Lärmaktionsplanung vorgelegt. Die Auswertungen der Antworten und die Bewertungen der Ergebnisse der Online-Fragebögen sind in den Anlagen 5 und 6 des Lärmaktionsplans dargestellt. Die vorgebrachten schriftlichen Stellungnahmen und Rückäußerungen wurden den zuständigen Stellen ebenfalls zur Bewertung und Berücksichtigung im weiteren Verfahren der Lärmaktionsplanung vorgelegt. Die Stellungnahmen und die Ergebnisse der Bewertung sind als Anlagen 7 und 8 dem Lärmaktionsplan beigelegt. Auf dieser Grundlage wurde ein Entwurf eines Lärmaktionsplans für den Großflughafen München für die zweite Mitwirkungsphase erstellt. Soweit möglich, wurden die Ergebnisse der Online-Fragebögen (Anlagen 5 und 6 des Lärmaktionsplans) und die schriftlichen Stellungnahmen und Rückäußerungen (Anlagen 7 und 8 des Lärmaktionsplans) bei der Erstellung des Lärmaktionsplans, insbesondere des Kapitels 6 Lärminderungsmaßnahmen, berücksichtigt.
  - 2. Mitwirkungsphase: Die vorgebrachten Rückäußerungen wurden (in anonymisierter Form) den zuständigen Stellen zur Bewertung und um eingehende Prüfung und ggf. Ergreifung weiterer Lärmschutzmaßnahmen vorgelegt. Die Zusammenstellungen und Bewertungen der Stellungnahmen und Anregungen der Öffentlichkeit (Bürgerinnen und Bürger, Bürgerinitiativen und Verbände), der Gemeinden und Landkreise sowie der an der Aufstellung des Lärmaktionsplans beteiligten Stellen (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr und Flughafen München GmbH) sind als Anlagen 10, 11 und 12 dem Lärmaktionsplan beigelegt. Aufbauend auf den Rückäußerungen in der zweiten Mitwirkungsphase der Öffentlichkeitsbeteiligung und den hierzu erfolgten Antworten der zuständigen Stellen wurde der Lärmaktionsplan erstellt. Wesentliche inhaltliche Änderungen im Vergleich zum Entwurf des Lärmaktionsplans für die zweite Mitwirkungsphase der Öffentlichkeitsbeteiligung waren:
    - Kapitel 6.2.9: Ergänzung der Maßnahme V26 „Lärmschutz in der Bauleitplanung, im Baugenehmigungsverfahren und bei gemeindlichen Bauvorhaben der Gemeinde Neufahrn b. Freising“ (Tabelle 32 des Lärmaktionsplans)
    - Kapitel 6.2.9: Ergänzung der Maßnahme V27 „Schallschutzfenster Grundschule Langenbach“ (Tabelle 33 des Lärmaktionsplans)
  - Benehmen: Die Regierung von Oberbayern hat die eingegangenen Stellungnahmen einer Bewertung unterzogen. In Anlage 13 des Lärmaktionsplans sind die Rückäußerungen der Gemeinden zusammen mit einer Bewertung durch die Regierung von Oberbayern wiedergegeben. Zusammenfassend war festzuhalten, dass die von den Gemeinden vorgebrachten Rückäußerungen inhaltlich den Stellungnahmen und Anregungen aus den beiden Mitwirkungsphasen der Öffentlichkeitsbeteiligung entsprechen. Änderungen des Lärmaktionsplans ergaben sich daher nicht.
- Überprüfung:
  - Mitwirkungsphase: Die Rückmeldungen wurden den zuständigen Stellen zur Bewertung und

<p>der Bitte um Berücksichtigung im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten vorgelegt. Die Zusammenstellung und Bewertung der Stellungnahmen und Anregungen der Öffentlichkeit sowie der Kommunen ist als Anlage 4 dem Überprüfungsbericht beigelegt. Argumente, die eine Überarbeitung des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021 erforderlich machen, wurden im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nicht vorgetragen. Die Überprüfung gemäß § 47d Abs. 5 BImSchG des Lärmaktionsplans für den Großflughafen München vom Dezember 2021 durch die Regierung von Oberbayern hat ergeben, dass eine Überarbeitung auf Grundlage der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022 nicht erforderlich ist.</p>	
<p><b>Bereits vorhandene oder bereits geplante Maßnahmen zur Lärminderung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lärminderungsmaßnahmen, die zum Zeitpunkt der Annahme des Lärmaktionsplans bereits bestehen</b></li> </ul>
<p><b>Maßnahmenbereich</b></p>	
<p><b>Nr.</b></p>	<p><b>Maßnahme</b></p>
	<p>Beschreibung</p>
<p><b>Lärmreduzierungen an Flugzeugen, Flugzeugaustauschprogramme, Ausschluss lauter Flugzeuge</b></p>	
<p><b>V1</b></p>	<p><b>Vergleichsweise geräuscharmer Typenmix</b></p> <p>Am Flughafen München erfüllten im Jahre 2019 ca. 98,5 % aller Luftfahrzeuge die Vorgaben des Anhang 16, Kapitel 4 der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation ICAO, gemessen am Anteil der Flugbewegungen. Lediglich ein Anteil von ca. 0,5 % aller Luftfahrzeuge ist dem Kapitel 3 zuzuordnen. Die Vorgaben des Kapitels 14 erfüllten 2019 am Flughafen München bereits ca. 33 % aller Strahlflugzeuge. So betrug beispielsweise der Anteil des vergleichsweise geräuscharmen Langstreckenflugzeuges A350 am Flughafen München im Jahr 2015 0,1 % aller Flugbewegungen. Im Jahr 2019 stieg der Anteil des A350 bereits auf 2,2 %. Im selben Zeitraum sank der Anteil des lautereren Langstreckenflugzeuges A340 von 2,7 % auf 1,1 %.</p> <p>Wegen des Einbruchs der Flugbewegungszahlen um rund 65 % ist das Jahr 2020 nicht repräsentativ für die Entwicklung; es wurden für das Rumpf-Flugprogramm tendenziell aber Flugzeug-Typen eingesetzt, die besonders sparsam im Verbrauch und damit in aller Regel auch besonders modern und leise sind. Die Maßnahme beruht auf der Flottenplanung der am Flughafen München operierenden Luftverkehrsgesellschaften.</p>
<p><b>V2</b></p>	<p><b>Austauschprogramme der Deutsche Lufthansa AG (DLH) und anderer Airlines, Ersatz lauter Flugzeuge durch leisere Flugzeugmuster</b></p> <p>Am Flughafen München werden kontinuierlich lautere Flugzeuge durch leisere Flugzeuge ersetzt. Die DLH beispielsweise hatte mit Stand Juli 2019 im Langstreckenverkehr sämtliche 15 A350 in München eingesetzt und damit ältere und deutlich lautere Flugzeuge des Typs A340 weitestgehend abgelöst. Die A320-Flotte wird weiter durch den Einsatz von A320neo Flugzeugen erneuert. Bis Ende 2020 sollten laut DLH 10 Flugzeuge des Typs A320neo am Flughafen München stationiert sein. Auch hier sind die Entwicklungen in den Jahren 2020 und 2021 durch die Corona-Krise und den massiven Einbruch der Flugbewegungszahlen geprägt.</p> <p>Andere Fluggesellschaften tauschen ebenfalls lautere Flugzeuge gegen leisere Nachfolgemuster aus. Seit 31.12.2017 müssen für neu zuzulassende Flugzeuge die Vorgaben des ICAO (Internationalen Zivilluftfahrtorganisation) Kapitel 14 eingehalten werden.</p> <p>Maßnahme beruht auf: ICAO-Abkommen und Entscheidungen der Luftverkehrsgesellschaften; § 29b Luftverkehrsgesetz (LuftVG).</p>
<p><b>V3</b></p>	<p><b>Lärmreduzierungsmaßnahmen an Flugzeugen im Einsatz, Beispiel Wirbelgeneratoren</b></p> <p>Teile der Flugzeugflotte am Flughafen München wurden in den vergangenen Jahren mit lärmmindernden technischen Verbesserungen nachgerüstet. Als Beispiel ist hier der Einbau von sog. Wirbelgeneratoren an Flugzeugen der Airbus A320-Familie zu nennen. Zuvor konnten unter bestimmten Flugzuständen im Landeanflug bei diesen Flugzeugtypen bislang an Tankdruckausgleichsöffnungen der Flügelunterseite Töne einer bestimmten Frequenz (ca. 600 Hz) entstehen. Die Wirbelgeneratoren verändern die Luftströmung im Flug derart, dass die Entstehung der zuvor deutlich hörbaren Töne verhindert wird. Die Bauteile reduzieren den Gesamtpegel im Bereich bis ca. 20 km vor der Landung um bis zu 4 dB. Flugzeuge, die mit Wirbelgeneratoren ausgestattet sind, erhalten bei Start bzw. Landung am Flughafen München einen Rabatt von 35 €.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf technischen Forschungs- und Entwicklungsprojekten und Entscheidungen der Luftverkehrsgesellschaften sowie der Freigabe der Luftfahrzeughersteller; § 29b Luftverkehrsgesetz (LuftVG).</p> <p>Hinweis: Der Rabatt für Wirbelgeneratoren war in der bis zum 31.05.2021 am Flughafen München gültigen Entgeltordnung enthalten. Das seit dem 01.06.2021 gültige Entgeltsystem enthält diesen Rabatt nicht weiter, da die Nachrüstung von Flugzeugen der bestehenden Flugzeugflotte mittlerweile abgeschlossen ist und bei neu ausgelieferten Flugzeugen die Entstehung der entsprechenden Töne bereits herstellereitig verhindert wird. Die Maßnahme ist damit erfolgreich umgesetzt.</p>
<p><b>V4</b></p>	<p><b>Ausschluss besonders lauter Flugzeugmuster durch Genehmigung, Planfeststellung und gesetzliche Regelungen</b></p>

	<p>Laute Luftfahrzeuge, welche nur die Anforderungen des Kapitels 2 des ICAO (Internationalen Zivilluftfahrtorganisation) Anhang 16 erfüllen, dürfen am Flughafen München weder starten oder landen (Ziffer A.II.2. der Planfeststellung in der Fassung des 98. Änderungsplanfeststellungsbeschlusses vom 05.07.2011, Ausnahmen nur in not- und sicherheitsbedingten Fällen).</p> <p>Zudem dürfen zwischen 22:00 und 6:00 Uhr nur Flugzeuge starten und landen, die in der jeweils aktuellen Bonusliste des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen geführt werden. Ausnahmen gelten nur für Verspätungen, Flüge zur Hilfeleistung in Not- und Katastrophenfällen sowie zur Erfüllung polizeilicher Aufgaben, Landungen aus Flugsicherheitsgründen und Einzelausnahmegenehmigungen durch die oberste Luftaufsichtsbehörde (Ziff. A.I.4. der Änderungsgenehmigung 23.03.2001 – Nachtflugregelung).</p> <p>Die Maßnahme beruht auf der Planfeststellung und Genehmigung für den Flughafen München in der aktuellen Fassung</p>
<b>Nachtflugbeschränkungen</b>	
<b>V5</b>	<p><b>Nachtflugbeschränkungen, Vorgaben aus der luftrechtlichen Genehmigung</b></p> <p>Die Nachtflugregelung für den Flughafen München wurde mit Änderungsgenehmigung vom 23.03.2001 neu gefasst. Danach sind in der Zeit zwischen 22:00 und 6:00 Uhr nur zulässig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 28 planmäßige Starts und Landungen von 22:00 bis 23:30 Uhr und Landungen von 5:00 bis 6:00 Uhr</li> <li>• verspätete Starts und Landungen in der Zeit von 22:00 bis 24:00 Uhr, sofern die Flüge vor 22:00 Uhr oder nach 22:00 Uhr zulässigerweise geplant waren und verfrühte Landungen zwischen 5:00 und 6:00 Uhr, sofern die planmäßige Ankunft nach 6:00 Uhr liegt</li> <li>• Flüge von Luftfahrtunternehmen, die ihren Wartungsschwerpunkt am Flughafen München haben, für alle Landungen und für planmäßige Starts im Interkontinentalverkehr bis 23:30 Uhr (mit Ausnahmemöglichkeiten für Interkontinentalstarts bis 24:00 Uhr) sowie für Landungen von Interkontinentalflügen und Starts von Überführungsflügen von 5:00 bis 6:00 Uhr.</li> <li>• Planmäßige Starts und Landungen von Flugzeugen, die an jeder Messstelle in der Umgebung des Flughafens im Mittel keine höheren Einzelschallpegel als 75 dB(A) erzeugen, von 22:00 bis 23:30 Uhr und von 5:00 bis 6:00 Uhr.</li> <li>• Post- und Vermessungsflüge während der gesamten Nacht</li> <li>• Ausbildungs- und Übungsflüge von 22:00 bis 23:00 Uhr</li> <li>• Flüge in Not- oder Katastrophenfällen, zur Erfüllung polizeilicher Aufgaben, Landungen aus meteorologischen, technischen oder sonstigen Flugsicherheitsgründen sowie Flüge, die in begründeten Ausnahmefällen zur Vermeidung erheblicher Störungen im Luftverkehr oder aus sonstigen Gründen des besonderen öffentlichen Interesses erforderlich sind und die das für den Verkehr zuständige Staatsministerium zugelassen hat.</li> </ul> <p>Zudem unterliegen Flüge in der Nacht in ihrer Gesamtheit einem Lärmkontingent und einem Flächen- bzw. Schnittpunktkontingent, wonach ein Lärmvolumen von <math>N_{eq} = 105</math> pro Durchschnittsnacht des Jahres sowie Dauerschallpegel von 50 dB(A) an den Schnittstellen der An- und Abflugrouten mit der Grenzlinie des kombinierten Tag- und Nachtschutzgebiets nicht überschritten werden dürfen.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf der luftrechtlichen Genehmigung für den Flughafen München i. d. F. der Nachtflugregelung vom 23.03.2001.</p>
<b>Lärmabhängige Start- und Landeentgelte</b>	
<b>V6</b>	<p><b>Entgeltssystem: Lärmabhängige Landeentgelte, Nachtzuschläge u. a.</b></p> <p>Die Entgeltordnung des Flughafens München sieht für alle Flugzeuge, die am Flughafen starten oder landen, lärmabhängige Start- und Landeentgelte vor.</p> <p>Die Entgelte differenzierten in der bis zum 31.05.2021 geltenden Entgeltordnung u. a. nach insgesamt 11 Lärmklassen.</p> <p>Um den Anreiz zum Einsatz leiserer Flugzeuge weiter zu erhöhen, hat die Flughafen München GmbH (FMG) das wichtige Instrument der lärmabhängigen Entgelte weiterentwickelt. In der am 24.03.2021 genehmigten Entgeltordnung, gültig seit dem 01.06.2021, ist der Anteil der Lärmrentgelte an den Gesamtentgelten im Vergleich zur bis zum 31.05.2021 geltenden Entgeltordnung deutlich erhöht worden. Damit steigt auch das Lärmgrundentgelt deutlich an. Mit nunmehr 13 Lärmklassen wird deutlich stärker zwischen modernen, lärmärmeren sowie lärmintensiven Flugzeugtypen unterschieden.</p> <p>Jedes Luftfahrzeug wird der zutreffenden Lärmklasse aufgrund der ermittelten durchschnittlichen Start- und Landelärmpegel der betrachteten Typen zugeordnet. Das Lärmgrundentgelt wird pro Start und Landung erhoben. Es wird zudem zwischen Flügen in den Tagesrand- und Nachtzeiten unterschieden. Für die Nachtzeit wird das Lärmgrundentgelt mit deutlich höheren Aufschlägen versehen. In den Tagesrandstunden steigen die Zuschläge in Halb-Stunden-Schritten, beginnend mit 20 % für die halbe Stunde nach 22:00 Uhr an; die höchsten Zuschläge werden mit plus 120 % für Flüge in der Nachtzeit zwischen 00:00 Uhr und 05:00 Uhr erhoben.</p> <p>Die FMG macht durch diese Weiterentwicklung deutlich, dass sie dem Einsatz leiser und moderner Flugzeugtypen ein hohes Gewicht beimisst und hat daher die finanziellen Anreize dafür deutlich verstärkt.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf der Entgeltordnung des Flughafens München i. V. m. § 19b Luftverkehrsgesetz (LuftVG).</p> <p>Die seit dem 01.06.2021 gültige Entgeltordnung findet sich auf den Internetseiten der FMG.</p>



<b>Lärmindernde An- und Abflugverfahren</b>	
<b>V7</b>	<p><b>Optimierte Flugroutenführung, Ergebnisse der Arbeit von DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Airlines und Flughafen München GmbH (FMG) mit der Fluglärmkommission (FLK)</b></p> <p>In der Vergangenheit wurde die Flugroutenführung am Flughafen München dahingehend optimiert, Überflüge über dichtere Siedlungsgebiete im Nahbereich des Flughafens München nach Möglichkeit zu reduzieren. Die heutigen Flugrouten sind Ergebnis der gemeinsamen Arbeit von DFS, den Luftverkehrsgesellschaften und der FMG unter Einbeziehung der Fluglärmkommission. Die gültigen Standardabflugstrecken für den Flughafen München sind in Kapitel 2.3 bzw. Anlage 1 des Lärmaktionsplans dargestellt. In der FLK herrscht Konsens darüber, dass die Routenführung am Flughafen München auch Dank der Arbeit der FLK im Zusammenwirken mit der DFS bereits derart gestaltet ist, dass ein relatives Optimum für die Flughafenumgebung erreicht ist.</p> <p>Für die Umsetzung der Maßnahme (Flugverfahren) ist eine Festlegung durch Rechtsverordnung des Bundesaufsichtsamts für Flugsicherung (BAF) erforderlich, deren Inhalte durch die DFS nach Maßgabe der Vorgaben der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) vorbereitet werden; § 29b Abs. 2 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) findet dabei Beachtung.</p> <p>In der Vergangenheit wurde als Ergebnis der Optimierungen beispielsweise der sog. Abdrehpunkt der Südabflugroute S-SID verschoben und erst auf der Grundlage von Lärmmessungen der FMG in den angrenzenden Ortslagen so ermittelt, um die Betroffenheit der Ortschaften Neufahrn/Mintraching und Hallbergmoos weiter zu minimieren.</p>
<b>V8</b>	<p><b>Alternierende Bahnnutzung (nachts)</b></p> <p>Die alternierende Bahnnutzung (Dedicated Runway Operations bzw. DROps) bezeichnet die Bündelung von Flugbewegungen auf einer der beiden Start-/Landebahnen. So werden an der jeweils nicht genutzten Bahn Zeiträume ohne jeglichen Flugbetrieb geschaffen, welche auch als „Lärmpausen“ bezeichnet werden können. Am Flughafen München wird zum Ende eines jeden Tages nur eine der beiden Start-/Landebahnen gemäß einer internen Absprache zwischen DFS Deutsche Flugsicherung GmbH und Flughafen München GmbH (FMG) genutzt. Die jeweils inaktive Bahn wird in der Regel alternierend an aufeinanderfolgenden Tagen gewechselt. Die Schließung einer Bahn erfolgt jeweils in Schwachlastzeiten in der Nacht ab 23:00 Uhr oder später und dauert i. d. R. bis mind. 5:00 Uhr morgens. Während dieser Zeit werden sämtliche ankommende und abfliegende Flugbewegungen über dieselbe Bahn abgewickelt.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf einer Entscheidung der DFS und der FMG.</p>
<b>V9</b>	<p><b>CDO (Continuous Descent Operation)</b></p> <p>Üblicherweise besteht das Höhenprofil eines anfliegenden Flugzeuges sowohl aus Segmenten, in denen das Flugzeug sinkt, als auch aus horizontalen Segmenten, in denen das Flugzeug eine konstante Höhe beibehält.</p> <p>Mit konstanten Sinkflügen (engl.: CDO, Continuous Descent Operation) wird angestrebt, ein den Flughafen anfliegendes Flugzeug möglichst kontinuierlich sinken zu lassen. So werden horizontale Flugsegmente möglichst vermieden. Durch CDOs können dank der größeren Höhe der Flugzeuge im Vergleich zu einem üblichen stufenförmigen Anflug und dank der verringerten Triebwerksleistung die Lärmmissionen im Anflugbereich verringert werden. Lärmentlastungen können sich allerdings nur im weiteren Flughafenumfeld und nicht im Endanflug ergeben. Dieser wird durch die CDOs nicht berührt. Darüber hinaus können CDOs eine Treibstoffersparnis und damit eine Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ermöglichen, können jedoch im Allgemeinen lediglich in verkehrsschwächeren Zeiten angewandt werden, da sie zu kapazitiven Einschränkungen am Flughafen führen.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf einer Entscheidung der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH.</p>
<b>Schallschutz- und Entschädigungsprogramme</b>	
<b>V10</b>	<b>1. und 2. Schallschutzprogramm, freiwillige Zusatzmaßnahmen</b>

	<p>Nach dem Planfeststellungsbeschluss vom 08.07.1979 in der Fassung vom 06.02.1989 (3. Änderungsplanfeststellungsbeschluss [ÄPFB]) und vom 28.01.1992 (35. ÄPFB) steht allen Eigentümern von bereits errichteten oder bauaufsichtlich genehmigten Gebäuden in dem in einer Plananlage festgelegten Tagschutzgebiet das Recht auf angemessene Schallschutzvorrichtungen zu. Durch die Ergänzungsbeschlüsse wurde dieses Recht auf alle Anwesen ausgedehnt, die nach den damals zu Grunde liegenden Berechnungen mindestens einem Dauerschallpegel von 67 dB(A), später 62 dB(A) ausgesetzt waren, bzw. auf denen eine Bewegungszahl und ein maximalpegelberücksichtigender NNI Index (Noise and Number Index) über dem Wert von 42 lag oder ein Artikulationsindex AI im Rauminnen von 0,7 nicht eingehalten war.</p> <p>Zusätzlich war ein Nachtschutzgebiet festgelegt worden, in dem ebenfalls Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen, hier zuzüglich von Belüftungseinrichtungen, bestand (Auslösewert von 6 x 70 dB(A) Einzelpegel).</p> <p>Mit der Änderungsgenehmigung vom 23.03.2001 (Nachtflugregelung), wurde der Anspruch auf Schallschutzeinrichtungen weiter ausgedehnt; innerhalb des fortan kombinierten Tag-/Nachtschutzgebietes hatten nunmehr alle Grundstückseigentümer einen Anspruch auf den Schutz von Aufenthalts- und Schlafräumen inkl. angemessener Belüftung. Schallschutzziel war die Einhaltung eines maximalen Innenpegels (Einzelpegel) von 55 dB(A).</p> <p>Die Auflagen wurden von der Flughafen München GmbH (FMG) in weitgehendem Einvernehmen mit den Berechtigten in 2 Schallschutzprogrammen abgearbeitet. Die FMG hat im Rahmen dieser beiden Schallschutzprogramme umfangreiche Schallschutzmaßnahmen für die Betroffenen in der Flughafenregion ergriffen. So wurden rund 4.000 Anwesen innerhalb des kombinierten Tag-/Nachtschutzgebietes mit Schallschutz, d. h. in erster Linie Schallschutzfenster und Belüftungseinrichtungen ausgestattet sowie Beeinträchtigungen des Außenwohnbereichs entschädigt. Die FMG hat dazu in der Vergangenheit rund 62 Millionen Euro in Schallschutzmaßnahmen investiert.</p> <p>2001/2002 wurde zudem ein Wartungsprogramm angeboten, von dem ebenfalls intensiv Gebrauch gemacht wurde.</p> <p>Zusätzlich hat sich die FMG im Rahmen eines freiwilligen Serviceprogramms bereit erklärt hochschalldämmende Gießharzscheiben mit optischen Beeinträchtigungen auszutauschen.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf Festlegungen in der Planfeststellung, soweit Servicemaßnahmen betroffen sind, beruhen diese auf einzelnen freiwilligen Zusagen der FMG.</p>
<b>V11</b>	<p><b>Übernahme/Ankäufe aus Lärmschutzgründen</b></p> <p>Bereits im Planfeststellungsbeschluss vom 08.07.1979 hatte sich die Flughafen München GmbH (FMG) bereit erklärt, vom Fluglärm besonders nachhaltig betroffene Wohngrundstücke vor Kopf der Start- und Landebahnen zum Verkehrswert zu erwerben, falls vom Eigentümer gewünscht (Ziffer VI.6. des Planfeststellungsbeschlusses).</p> <p>Zudem hat die FMG weitere Wohngrundstücke im unmittelbaren Umfeld des Flughafens, insbesondere in Attaching, aus Lärmschutzgründen aufgekauft.</p> <p>Die Maßnahmen beruht auf Festlegungen in der Planfeststellung und einer Zusage der FMG.</p>
<b>V12</b>	<p><b>Außenwohnbereichsentschädigungen</b></p> <p>Aufgrund des Planfeststellungsbeschlusses vom 8. Juli 1979 in der Fassung des 42. Änderungsplanfeststellungsbeschlusses vom 20.07.1992 waren von der Flughafen München GmbH (FMG) zusätzlich zu Schallschutzvorkehrungen auch Entschädigungen für die Beeinträchtigung von Außenwohnbereichen durch Lärm zu leisten. Auslösekriterium war ein Dauerschallpegel von mehr als 65 dB(A) außen oder eine mehr als 19-malige Überschreitung eines Maximalpegels von 85 dB(A).</p>
<b>Monitoring und Überwachung des Flugbetriebs und des Fluglärms</b>	
<b>V13</b>	<p><b>Beschwerdemanagement für Fluglärmbeschwerden</b></p> <p>Anwohner können sich für Beschwerden zu Lärmimmissionen an den Fluglärmschutzbeauftragten der Regierung von Oberbayern und die Flughafen München GmbH (FMG) richten. Bei Fragen zur Abwicklung des Luftverkehrs steht die DFS der Öffentlichkeit zur Verfügung. Beschwerden und Anfragen werden individuell von allen drei Stellen beantwortet. Die FMG betreibt ein „Servicetelefon Lärmschutz“, mit Hilfe dessen Anwohner rund um die Uhr Beschwerden einreichen können. Beschwerdeführer werden anschließend persönlich von Mitarbeitern des Flughafens kontaktiert. In der Beantwortung legt der Flughafen Wert auf eine transparente Darstellung des der Beschwerde zugrundeliegenden Lärmereignisses. Schriftliche Beschwerden werden entsprechend beantwortet. Die Beschwerden werden dokumentiert und in Form von Statistiken der Fluglärmkommission mitgeteilt. Anfragen mit Bezug zu Flugverfahren oder der Arbeitsweise der Flugverkehrskontrolle werden an die DFS bzw. das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung zur weiteren Überprüfung weitergeleitet. Ähnlich verfährt der Fluglärmschutzbeauftragte der Regierung von Oberbayern, dessen Aufgaben in den Leitlinien für die Fluglärmschutzbeauftragten bei den Luftämtern Süd- und Nordbayern (Fluglärmschutzbeauftragten – Leitlinien) vom 02.02.2021, geregelt sind.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf Entscheidungen der Freistaates Bayern, der FMG und der DFS.</p>
<b>V14</b>	<p><b>Erfassung und Kontrolle aller Flugbewegungen, Verfolgung und Ahndung von Verstößen (DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung [BAF])</b></p>

	<p>Die DFS zeichnet Flugbewegungen, Flugverläufe sowie den Funkkontakt mit dem Luftverkehr auf. Beschwerden geht die DFS im Einzelfall nach und leitet diese – wenn sie begründet erscheinen und auf Verstößen gegen gesetzliche Vorgaben oder Vorgaben der DFS/des BAF beruhen können – an das BAF zur weiteren Bearbeitung und ggf. auch Verfolgung und Ahndung von Verstößen weiter.</p> <p>Für die Einleitung und Bearbeitung von Ordnungswidrigkeiten-Verfahren im Zusammenhang mit der Nichteinhaltung von Flugverfahren oder Einzelfreigaben ist grundsätzlich das BAF zuständig. Die Einleitung solcher Verfahren erfolgt, sobald das BAF Kenntnis erlangt und sich aufgrund des mitgeteilten Sachverhalts ein Anfangsverdacht für die Verwirklichung eines Ordnungswidrigkeiten-Tatbestandes ergibt. Eine Ahndung setzt für jeden Einzelfall voraus, dass zweifelsfrei nachgewiesen wird, dass der verantwortliche Luftfahrzeugführer rechtswidrig und vorwerfbar den Tatbestand eines Gesetzes verletzt hat. Unabhängig von der Frage, ob es um eine mögliche Abweichung von einer Einzelfreigabe oder einem Flugverfahren geht, unterliegt der Flugweg verschiedenen Einflüssen, auf die der Luftfahrzeugführer keinen/kaum Einfluss hat, weshalb hierdurch bedingte Abweichungen vom Flugweg nicht vorwerfbar sind. Diese ergeben sich z. B. aus meteorologischen Bedingungen, Luftfahrzeugtyp, Triebwerksleistung, Gewicht etc. Können derartige Einflüsse nicht ausgeschlossen werden, ist eine Ahndung nicht möglich. Die Maßnahme beruht auf Regelungen des Luftverkehrsrechts (§ 58 Abs. 1 Nr. 10 Luftverkehrsgesetz [LuftVG] i. V. m. § 32 Abs. 4 Nr. 8 LuftVG).</p>
<b>V15</b>	<p><b>Fluglärmüberwachung und -messungen</b></p> <p>Gemäß § 19a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) und der Auflage A.II.5 des luftrechtlichen Genehmigungsbescheides vom 09.05.1974 hat der Flughafenunternehmer auf dem Flughafen und in dessen Umgebung Anlagen zur fortlaufend registrierenden Messung der durch an- und abfliegende Luftfahrzeuge entstehenden Geräusche einzurichten.</p> <p>Die Flughafen München GmbH (FMG) betreibt auf dieser Grundlage in der Umgebung des Flughafens 16 im Bereich der An- und Abflugrouten verteilte stationäre Messstationen, die dieser Fluglärmüberwachung dienen. Die Standorte der Messstationen sind mit der Genehmigungsbehörde und der Fluglärmkommission abgestimmt. Sie sind in der unten wiedergegebenen Plankarte dargestellt.</p> <p>Die Messstationen dienen der Überwachung der Fluglärmsituation, als Datengrundlage der veröffentlichten Immissionsberichte sowie zur Dokumentation und Auswirkungsbetrachtung der Fluglärmentwicklung gegenüber der Fluglärmkommission. Darüber hinaus können die Messstationen z. B. dem Nachweis der Wirksamkeit neuartiger Flugverfahren dienen.</p> <p>Zudem misst die FMG freiwillig auf Antrag der jeweiligen Kommunen auch mit mobilen Messstationen die in einzelnen Ortslagen bestehende Lärmsituation. Die Ergebnisse werden sowohl den jeweiligen Kommunen mitgeteilt als auch der Fluglärmkommission vorgestellt.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf Vorgaben des luftrechtlichen Genehmigungsbescheids bzw. § 19a Luftverkehrsgesetz (LuftVG) (stationäre Messstationen) bzw. der Entscheidung der FMG (mobile Messstationen).</p>
<b>V16</b>	<p><b>Transparenz bei Fluglärm, Informationsangebote für die Öffentlichkeit, u. a. durch Online-Tools zur Darstellung von Flugbewegungen und Lärmpegeln</b></p> <p>Die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, die Deutsche Lufthansa und die Flughafen München GmbH (FMG) fördern die Transparenz zu Fragestellungen betreffend Flugverläufen und Fluglärm. Die DFS bietet mit dem Online-Tool STANLY_Track die Möglichkeit, alle Flugverläufe nahezu in Echtzeit, als auch bis zu 14 Tage rückwirkend nachzuverfolgen (<a href="https://www.dfs.de/STANLY_Track3">STANLY_Track3 (dfs.de)</a>). Zusätzlich zum Verlauf werden auch weitere Informationen wie der Flugzeugtyp, das Rufzeichen, der Start- bzw. Zielflughafen, die Flughöhe und die Geschwindigkeit angegeben.</p> <p>Die FMG betreibt das Online-Tool Flumo zur Verfolgung der am Flughafen München abgewickelten Flugbewegungen inklusive der zugehörigen Lärmesswerte der 16 festen Messstationen (<a href="https://www.flumo.de">Fluglärmüberwachung - Online - Flughafen München (munich-airport.de)</a>).</p> <p>In Flumo werden die zeitlichen Verläufe der Schallpegel aller ortsfesten Messstationen (siehe Maßnahme V15) angezeigt. Flumo liefert ebenfalls Informationen wie den Flugzeugtyp, die Fluggesellschaft, den Start- bzw. Zielflughafen, die Flughöhe und das Steigprofil einer jeweiligen Flugbewegung. Weitere Angebote der FMG zur Erhöhung der Transparenz liegen in der statistischen Darstellung akustischer und verkehrlicher Kenngrößen (<a href="https://www.fmo.de/Fluglaermueberwachung-Mess-und-Kenngrößen-Flughafen-München">Fluglärmüberwachung - Mess- und Kenngrößen - Flughafen München (munich-airport.de)</a>), in den veröffentlichten Immissionsberichten sowie in der vom Flughafen herausgegebenen Fluglärm Broschüre, die als Anlage 9 beigefügt und im Internetauftritt der FMG veröffentlicht ist. Zudem bemühen sich DFS, Deutsche Lufthansa und FMG um einen intensiven Dialog mit den Umlandgemeinden und Anwohnern.</p> <p>Die freiwilligen Maßnahmen beruhen auf Entscheidungen der DFS, der Deutschen Lufthansa und der FMG.</p>
<b>Maßnahmen zur Vermeidung/Reduzierung von Bodenlärm</b>	
<b>V17</b>	<b>Lärmschutzhalle für Triebwerksprobeläufe</b>

	<p>In der luftrechtlichen Genehmigung vom 09.05.1974 wurde vorgegeben, Probeläufe von Triebwerken nur dann durchzuführen, wenn dadurch in den in der näheren Umgebung des Flughafens liegenden Wohngebieten der mittlere Lärmgrundpegel nicht erhöht wird. Diese Vorgabe wurde im 6. Änderungsplanfeststellungsbeschluss (ÄPFB) vom 3. Juli 1989 dahingehend präzisiert, dass ein Triebwerksprobelaufstand zu errichten ist, der sicherstellt, dass in Hallbergmoos 55 dB(A) (max. Wirkpegel) und 35 dB(A) (Mittelungspegel) und in Achering 65 dB(A) bzw. 45 dB(A) nicht überschritten werden. Die Lärmschutzhalle wurde von der Flughafen München GmbH (FMG) am westlichen Ende der Vorfelder nach diesen Vorgaben errichtet.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf Vorgaben der luftrechtlichen Genehmigung und der Planfeststellung. Sie wurden in die Flughafenbenutzungsordnung übernommen.</p>
<b>V18</b>	<p><b>Beschränkung von Umkehrschub</b></p> <p>Am Flughafen München ist laut luftrechtlicher Genehmigung vom 09.05.1974 für landende Flugzeuge der Einsatz der Schubumkehr nur beschränkt zugelassen. Die luftrechtliche Genehmigung gibt im Abschnitt A.I.8. (Regelungen für den Betrieb) vor, dass Schubumkehr bei Landungen nur in dem Umfang angewendet werden darf, in dem dies aus Sicherheitsgründen erforderlich ist. Das Luftfahrthandbuch ergänzt die Vorgabe mit dem Zusatz, dass die Stellung der Triebwerkshebel im Flugzeug auf „Leerlaufschubumkehr“ von dieser Regelung nicht umfasst wird.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf Vorgaben der luftrechtlichen Genehmigung. Sie wurden in die Flughafenbenutzungsordnung übernommen. Die letztliche Entscheidung über die Nutzung des Umkehrschubs in Bezug auf die Flugsicherheit obliegt dem Flugzeugführer.</p>
<b>V19</b>	<p><b>Airport-CDM: Optimierung der Anlassfreigabe und der Dauer der Rollvorgänge</b></p> <p>Das Airport-CDM (Airport Collaborative Decision Making) ist ein Prozess zum besseren zeitlichen Management des Umdrehprozesses eines Fluges. Grundlegendes Element dabei ist der Austausch von Daten, die jedem am Flughafen agierenden Partner zu einem Flug vorliegen. Danach wird ein gemeinsamer Zeitplan von der erwarteten Landung bis zum erwarteten erneuten Start erstellt und kontinuierlich durch alle Partner, wie DFS, FMG, Luftverkehrsgesellschaften und Bodenverkehrsdienstleister, gepflegt und optimiert. Neben Kerosinersparnis und damit auch Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verringert dies Bodenlärm durch die Reduzierung der Dauer von Geräuschemissionen bereits laufender Triebwerke.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf einer Entscheidung der Flughafen München GmbH (FMG), der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH und der Luftverkehrsgesellschaften.</p>
<b>V20</b>	<p><b>PCA-Anlagen: Ersatz des Einsatzes der Hilfstriebwerke (APUs) durch bodengebundene Strom- und Klimaversorgung der Luftfahrzeuge</b></p> <p>Am Flughafen München sind seit 2016 PCA-Anlagen (PCA: Pre Conditioned Air) an gebäudenahen Parkpositionen an Terminal 1, Terminal 2 und Satellit des Flughafens München installiert. Üblicherweise erzeugt das Hilfstriebwerk (APU, Auxiliary Power Unit) eines Flugzeuges die notwendige Energie zur Stromversorgung und Klimatisierung der Kabine eines Flugzeuges am Boden. Dabei emittiert das laufende Hilfstriebwerk signifikante Lärmemissionen. PCA-Anlagen führen einem Luftfahrzeug stattdessen vorklimatisierte Luft über ein Schlauchsystem zu. Eine flächendeckende Stromversorgung der Luftfahrzeuge mit 400 Hz-Anlagen war bereits vorher realisiert, sodass auch hierfür die flugzeugeigenen Hilfstriebwerke nicht mehr eingesetzt werden müssen.</p> <p>Seit Einführung werden Flugzeuge auf Parkpositionen mit Strom aus den 400 Hz-Anlagen und vorklimatisierter Luft aus den PCA-Anlagen versorgt. Die Airlines sind aufgefordert, die PCA-Anlagen zu nutzen. Über die Flughafenbenutzungsordnung (Teil II 7.4) werden die Airlines darauf hingewiesen, die Nutzung der APU auf ein unbedingtes Minimum aus Gründen des Umweltschutzes zu reduzieren.</p>
<b>V21</b>	<p><b>One/Dual Engine Taxi In</b></p> <p>Für gewöhnlich rollen Flugzeuge nach erfolgter Landung unter Verwendung der Schubkraft ihrer Triebwerke zur Parkposition, wobei die Triebwerke Lärm emittieren. Beim sog. „One Engine Taxi In“ wird nach erfolgter Landung eines zweistrahligen Flugzeuges eines der beiden Triebwerke abgeschaltet. Das Verfahren „One Engine Taxi In“ verwenden verschiedene Fluggesellschaften, z. B. die Deutsche Lufthansa. Für ihre Flugzeuge mit vier Triebwerken verwendet die Deutsche Lufthansa das analoge „Dual Engine Taxi In“, wobei nach erfolgter Landung zwei Triebwerke ausgeschaltet werden. Anzumerken ist die Tatsache, dass Triebwerke nach einer erfolgten Landung aus Gründen der Abkühlung der Triebwerke nicht sofort abgeschaltet werden können. Für einen Airbus A320 beträgt die erforderliche Abkühlungszeit ca. drei Minuten, für einen Airbus A346 ca. fünf Minuten.</p> <p>Hinweis: Vor dem Start benötigen Triebwerke eine Aufwärmzeit von bis zu fünf Minuten. Auf Grund der günstigen Gestaltung von Start- und Landebahn sowie Rollwegen sind die Rollzeiten am Flughafen München üblicherweise kurz. Ein „One Engine Taxi Out“ beispielsweise ist dort nicht sinnvoll.</p> <p>Die Maßnahme beruht auf den jeweiligen Entscheidungen der Luftverkehrsgesellschaften.</p>
<b>V22</b>	<p><b>Lärm- und Sichtschutzwall Schwaig</b></p>

	Bereits in den 90er-Jahren hatte die Flughafen München GmbH (FMG) in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Oberding unmittelbar an die Bebauung in Schwaig angrenzend einen Lärmschutzwall errichtet. Ebenfalls einvernehmlich mit der Gemeinde Oberding hat die FMG 2020 zwei Lärm- und Sichtschutzwälle zwischen dem Vorfeld Ost im Westen des Flughafens und der angrenzenden Ortschaft Schwaigerloh/Schwaig (Gemeinde Oberding) errichtet. Die Lärm- und Sichtschutzwälle haben eine Höhe von ca. 5 m über bestehendem Gelände und eine Aufstandsweite von rund 20,0 m. Die Länge des südlichen Walls weist eine Gesamtlänge von ca. 750 m, der östliche eine Gesamtlänge von ca. 160 m auf. Die Wälle wurden ausschließlich mit Aushubmaterial, das im Zuge der Realisierung von Bauprojekten am Flughafen angefallen ist, erstellt.
<b>Einsatz von Experten-Know-How zur Fluglärmreduzierung</b>	
<b>V23</b>	<b>Experten-Arbeitsgruppe des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) mit Unterstützung der Fluglärmkommission (FLK) zur Untersuchung und fallweisen Realisierung weiterer Maßnahmen</b> Im Jahre 2012 wurde die „Experten-Arbeitsgruppe zur Optimierung der Fluglärmsituation in der Umgebung des Flughafens München“ gegründet. Die Experten-Arbeitsgruppe erarbeitete Vorschläge zur Verbesserung der Fluglärmsituation im Umfeld des Flughafens. Unter Federführung des StMB wurde die Arbeitsgruppe fachlich begleitet durch die FLK, vertreten durch den Vorsitzenden und stellvertretenden Vorsitzenden, den Fluglärmbeauftragten des Flughafens München, die Deutsche Lufthansa, Air Berlin (bis 2017) und die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH als beratendes Mitglied. Ein wesentlicher Beitrag der Arbeitsgruppe bestand in den Jahren 2015 und 2016 in der Betreuung, Begutachtung und Ergebnisdiskussion zweier Studien der Technischen Universität München zu lärmindernden Maßnahmen am Flughafen München.
<b>V24</b>	<b>Teilnahme an Forschungsprojekten</b> Forschungsprojekte im Bereich Fluglärm sind grundlegend für die langfristige Minderung von Lärm. Die Flughafen München GmbH (FMG) wie auch die Deutsche Lufthansa und die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH beteiligen sich daher in verschiedenen Forschungsprojekten. In der Vergangenheit beispielsweise unterstützte die FMG das von der Lufthansa geleitete Projekt „MODAL“, in dem beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Modelle und Daten zur Entwicklung aktiver Schallschutzmaßnahmen im Luftverkehr erarbeitet wurden. Ebenfalls unterstützte die FMG das DLR-Projekt „MIDAS“, in dem Maßnahmen und Instrumente des aktiven Schallschutzes untersucht wurden. Aktuell unterstützt die FMG das Forschungsprojekt „Effflug“ von Lufthansa und DLR, in dem Konzepte zur effizienteren Planung des Flugbetriebs unter Berücksichtigung von Umweltaspekten (Lärm, Schadstoffe) erarbeitet werden.
<b>Siedlungssteuerung, kommunale Planung und Schallschutzmaßnahmen, Berücksichtigung von Lärmbelastungen</b>	
<b>V25</b>	<b>Lärmschutz in der Bauleitplanung, im Baugenehmigungsverfahren und bei städtischen Bauvorhaben der Stadt Freising</b> 1. Bauleitplanung: Die Stadt Freising beachtet die derzeit geltenden Ziele der Raumordnung, der Landesplanung sowie die fachplanungsrechtlichen Vorgaben des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG). 2. Baugenehmigungsverfahren: Die geltenden gesetzlichen Lärmschutzanforderungen werden eingehalten. 3. Städtische Bauvorhaben: Dies gilt auch für städtische Bauvorhaben.
<b>V26</b>	<b>Lärmschutz in der Bauleitplanung, im Baugenehmigungsverfahren und bei gemeindlichen Bauvorhaben der Gemeinde Neufahrn b. Freising</b> 1. Bauleitplanung: Die Gemeinde Neufahrn beachtet die derzeit geltenden Ziele der Raumordnung, der Landesplanung sowie die fachplanungsrechtlichen Vorgaben des Luftverkehrsgesetzes (LuftVG). 2. Baugenehmigungsverfahren: Die geltenden gesetzlichen Lärmschutzanforderungen werden eingehalten. 3. Gemeindliche Bauvorhaben: Die oben gemachten Ausführungen gelten auch für gemeindliche Bauvorhaben.
<b>V27</b>	<b>Schallschutzfenster Grundschule Langenbach</b> Einbau von Schallschutzfenstern im Neubau der Grundschule Langenbach in den Jahren 2019 und 2020.
<b>Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Beschreibung der Lärminderungsmaßnahmen, die im Rahmen des Aktionsplans durchgeführt werden, einschließlich des erwarteten Nutzens</b></li> </ul>	
<b>Maßnahmenbereich</b>	
<b>Nr.</b>	<b>Maßnahme</b>
	Beschreibung
	Lärminderungswirkung (Nutzen)
<b>Lärmabhängige Start- und Landeentgelte</b>	
<b>G1</b>	<b>Weiterentwicklung des Entgeltsystems</b>

	<p>Die Entgeltordnung des Flughafens München sieht für alle Flugzeuge, die am Flughafen starten oder landen lärmabhängige Landeentgelte vor.</p> <p>Um den Anreiz zum Einsatz leiserer Flugzeugtypen weiter zu erhöhen, hat die Flughafen München GmbH (FMG) das wichtige Instrument der lärmabhängigen Landeentgelte weiterentwickelt. Die mit Bescheid vom 24.03.2021 genehmigte und zum 01.06.2021 in Kraft getretene neue Entgeltordnung differenziert mit 13 Lärmklassen stärker zwischen modernen, lärmärmeren sowie lärmintensiven Flugzeugtypen. Weiterhin werden Entgelte differenziert nach Start und Landung erhoben und der Anteil des Lärm-Grundentgelts an den flugzeugbezogenen Start- und Landeentgelten wird deutlich erhöht. Zudem wird zwischen Flügen in den Tagesrand- und Nachtzeiten unterschieden und das Lärm-Grundentgelt mit deutlichen Zuschlägen versehen. Damit wurden klare Anreize zum weiteren Schutz der Flughafenanwohner geschaffen, damit Verkehre möglichst außerhalb der Tagesrand- und Nachtzeiten stattfinden (siehe auch Maßnahme V6).</p> <p>Durch das weiterentwickelte Entgeltsystem wurden die Anreize für Luftverkehrsgesellschaften verstärkt, leises Fluggerät am Flughafen München einzusetzen, wodurch die Lärmimmissionen prinzipiell für alle betroffenen Bereiche im Umfeld des Flughafens verringert werden können. Besondere Berücksichtigung soll dabei auch der Schutz der Nachtzeit finden.</p>
<b>Verbesserung der Vernetzung der Verkehrsträger</b>	
<b>G2</b>	<b>Ausbau der Schienenanbindung des Flughafens, verbesserte Vernetzung der Verkehrsträger</b>
	<p>Zur weiteren Vernetzung von Flugangebot und Schienenangeboten bedarf es einer deutlichen Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens.</p> <p>Die Planungen bzw. Umsetzung für die Weiterführung der Bahntrasse nach Erding und die Anbindung an die Strecke Freilassing/Salzburg über die Walpertskirchener Spange werden bei Realisierung eine deutliche Verbesserung bringen. Eine Fertigstellung ist von der Deutschen Bahn im Laufe dieses Jahrzehnts geplant.</p> <p>Eine weitere Verbesserung der Schienenanbindung an die Landeshauptstadt insbesondere durch eine Expressbahnverbindung zum Flughafen München mit Inbetriebnahme der 2. S-Bahn-Stammstrecke würde zur Optimierung der Vernetzung Schienen – Luftverkehr beitragen und könnte im Verbund mit weiteren signifikanten Verbesserungen des Verkehrsangebots der Deutschen Bahn – bei gleichwertiger Verbindungsqualität – auch innerdeutsche Flüge auf kürzeren Strecken entbehrlich machen.</p> <p>Das Bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (StMB) untersucht im Rahmen der Machbarkeitsstudie zum Programm „Bahnausbau Region München“ Möglichkeiten einer überregionalen Flughafenanbindung.</p> <p>Mit einer ausgebauten, leistungsfähigen Anbindung an das Fernverkehrsnetz der Deutschen Bundesbahn und an das Schienennetz in der Region könnte die Notwendigkeit innerdeutscher Zubringerflüge reduziert und die Zubringerstraßen zum Flughafen deutlich entlastet werden.</p>
<b>Prüfung weiterer technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen</b>	
<b>G3</b>	<b>Weiterführung der Prüfung zusätzlicher technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen</b>
	<p>Die Prüfung technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen mit dem Ziel der Lärminderung soll in Abstimmung mit der Fluglärmkommission fortgeführt werden. Neue Technologien, die durch technische Verbesserungen eine Lärminderung ermöglichen können und zukünftig verfügbar sein werden, sollen für eine Umsetzung am Standort München geprüft werden. Ebenso sollen zukünftig verfügbare betriebliche Optimierungsmaßnahmen für eine Anwendung am Flughafen München geprüft werden. Dabei sind neben dem Flughafenbetreiber insbesondere die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH sowie die Fluggesellschaften einzubeziehen.</p> <p>Die Lärminderung ist abhängig von der jeweiligen zukünftig verfügbaren technischen oder betrieblichen Optimierungsmaßnahme.</p>
<b>G4</b>	<b>Prüfung der Möglichkeiten zur Optimierung der Flugroutennutzung zur Nachtzeit, Management der Vorgaben der Nachtflugregelung</b>
	<p>Für den Flughafen München soll in Abstimmung mit der Fluglärmkommission geprüft werden, ob die Flugroutennutzung zur Nachtzeit im Rahmen der geltenden Nachtflugregelung weiter optimiert werden kann. Beispielsweise ist zu prüfen, spezielle Abflugrouten für bestimmte Flugzeugmuster oder für Flugzeuge mit ausgewählten Wirbelschleppen kategorien festzulegen bzw. zu nutzen. So könnte beispielsweise für besonders laute Flugzeugmuster die Nutzung nur bestimmter Flugrouten in Betracht kommen. In der Vergangenheit ist dies bereits erfolgt. So müssen beispielsweise Luftfahrzeuge der Wirbelschleppenkategorie „H“ und „J“ zwischen 22 Uhr und 6 Uhr bei Abflügen von der Startbahn 26L und Streckenführung über OTT (Ottersberg) die Abflugstrecke mit dem Kenner „W“ (sog. „W-SIDs“) nutzen (vgl. auch Anlage 1 des Lärmaktionsplans).</p> <p>Eine optimierte Flugroutennutzung könnte ggf. zu Entlastungen des Umfeldes in der Nacht führen; sie soll weiter dazu dienen, die Vorgaben der Nachtflugregelung, insbesondere zur Begrenzung der Nachtflüge durch Lärmkontingent (Ziffer A.I.3.1) und zur Begrenzung nächtlichen Fluglärms an den Schutzgebietsgrenzen (Ziffer A.I.3.2) weiterhin einzuhalten.</p>
<b>Weiterführung der Informationsmöglichkeiten über aktuellen Flugbetrieb und Fluglärm allgemein</b>	
<b>G5</b>	<b>Weiterentwicklung des Informationsangebotes des Flughafens zu Fluglärm</b>

	<p>Das bereits bestehende Informationsangebot des Flughafens München zu flughafenspezifischen und Fluglärm betreffenden Themen soll weiterentwickelt und/oder angepasst werden. Dies betrifft insbesondere internetbasierte Angebote.</p> <p>Darüber hinaus wird auch das Informationsangebot der Fluggesellschaften, wie z. B. der Deutschen Lufthansa, zum Thema Fluglärm laufend angepasst.</p> <p>Der Ausbau des Informationsangebotes bewirkt zwar keine direkte Lärminderung, erhöht jedoch das Verständnis und die Transparenz zu Fluglärm betreffenden Themen.</p>
<b>Monitoring und Überwachung des Flugbetriebs und Fluglärms</b>	
<b>G6</b>	<p><b>Fortsetzung der mobilen Fluglärmmessungen</b></p> <p>Die Flughafen München GmbH (FMG) besitzt neben den stationären auch mobile Lärmmessstationen, deren jeweilige Standorte im Gegensatz zu den stationären Messstationen grundsätzlich frei wählbar sind. In Zukunft sollen diese weiterhin dazu genutzt werden, Fluglärmmessungen in der Umgebung des Flughafens durchzuführen. Die Messungen dienen der Quantifizierung der Lärmbelastung und somit der Versachlichung und der Transparenz im Dialog mit lärmbeeinträchtigten Anwohnern.</p> <p>Die mobilen Messungen erfolgen auf freiwilliger Basis und werden in Abstimmung mit den anliegenden Kommunen durchgeführt. Nach Abschluss der Messung werden die Ergebnisse in einem Messbericht den Gemeindevertretern übergeben. Ein Messbericht in Kurzform wird auf der Homepage des Flughafens veröffentlicht. Auch die Fluglärmkommission wird in den Sitzungen regelmäßig über die durchgeführten Messungen und deren Ergebnisse informiert.</p> <p>Mobile Fluglärmmessungen dienen dem Verständnis und der Transparenz zur Fluglärmsituation am Flughafen sowie der Sicherstellung und Quantifizierung von Lärminderungen aus lärmreduzierenden Maßnahmen.</p>
<b>Schallschutzmaßnahmen</b>	
<b>G7</b>	<p><b>Fortsetzung des freiwilligen Serviceprogramms „Gießharzscheiben“ bis Ende 2023</b></p> <p>Vorwiegend im Zuge des 1. Schallschutzprogrammes wurden in besonders lärmbelasteten Bereichen hochschalldämmende Fenster mit sog. Gießharzscheiben verwendet. In einigen dieser Fällen kann es zu Delaminationserscheinungen (scheinbar „wurmartige Luftschlüsse“ in der Gießharzschicht, zumeist beginnend von den Scheibenrändern) in der Verglasung kommen. Dabei handelt es sich um einen optischen Mangel, durch den die Schallschutzeigenschaften nicht beeinträchtigt werden. Aufgrund der mittlerweile verstrichenen Fristen können diese Mängel nicht mehr über Gewährleistungsansprüche gegenüber den Herstellern behoben werden. In diesen besonderen Fällen hat die Flughafen München GmbH (FMG) daher ein freiwilliges Serviceprogramm ins Leben gerufen. Auch aktuell werden auf Antrag und nach individueller Prüfung die Scheiben auf Kosten der FMG ausgetauscht. Voraussetzung ist, dass die Fenster im Rahmen der Schallschutzprogramme vom Flughafen München erstattet wurden. Seit 2007 bis einschließlich 2020 wurden ca. 160 Anträge bearbeitet und Scheiben mit einem Gesamtwert von ca. 470.000 € ersetzt.</p> <p>Aufgrund deutlich zurückgegangener Neuanträge in 2019 und 2020 war die Einstellung des Serviceprogramms bis Ende 2021 geplant. Zu prüfen ist die Möglichkeit, ob das Serviceprogramm trotz der schwierigen finanziellen Lage durch die Corona-Pandemie, um zwei weitere Jahre verlängert werden kann. Die Beendigung des freiwilligen Serviceprogramms soll verbunden werden mit einer Information der Öffentlichkeit über das Auslaufen des Programms und dem Aufruf zur fristgerechten Antragstellung.</p> <p><i>Hinweis:</i> 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.</p> <p>Schallschutz ist grundsätzlich sichergestellt, optische Beeinträchtigungen werden behoben.</p>
<b>G8</b>	<p><b>Umsetzung zugesagter, bislang von den Betroffenen nicht realisierter Schallschutzmaßnahmen (Ansprüche aus dem 1. und 2. Schallschutzprogramm)</b></p> <p>Im Rahmen des 1. und 2. Schallschutzprogrammes wurden insgesamt ca. 5.550 Anträge geprüft, wovon ca. 4.350 Antragsteller eine Zusage erhielten. Davon wiederum wurden etwa 3.980 zeitnah, meist noch während der Laufzeit der jeweiligen Programme, realisiert. Rund 370 Zusagen wurden von den Antragstellern aus der Flughafen München GmbH (FMG) nicht bekannten Gründen bis dato nicht in Anspruch genommen. Trotz eines Verzugs von teilweise mehr als 25 Jahren werden diese Zusagen von der FMG nach wie vor als gültig anerkannt und bei Einforderung durch die Antragsteller umgesetzt. Die FMG ist bereit, diese Vorgehensweise auch künftig und vorerst ohne zeitliche Beschränkung beizubehalten.</p> <p>Als Form des passiven Schallschutzes verringern bauliche Schallschutzmaßnahmen nicht die Lärmemission an der Quelle, sondern die Geräuschbelastung am Immissionsort, also beispielsweise am Wohnhaus von Anwohnern. Die innerhalb eines Wohnhauses auftretenden Lärmimmissionen werden z. B. durch Schallschutzfenster erheblich verringert.</p> <p>Bei Inanspruchnahme der bereits zugesagten Anträge können weitere rund 370 betroffene Wohneinheiten entlastet werden.</p>
<b>Langfristige Strategie</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Angabe, ob der Lärmaktionsplan eine langfristige Strategie zur Reduzierung der Lärmbelastung vorsieht, und Erläuterung der Strategie</b></li> </ul>
Für den Flughafen München werden im Sinne einer perspektivisch ausgerichteten Langfriststrategie folgende derzeit noch unverbindliche Maßnahmen diskutiert und angestrebt; sie stehen als strategische Maßnahmen auch	

unter dem Vorbehalt einer möglichen Finanzierung:

<b>Maßnahmenbereich</b>	
<b>Nr.</b>	<b>Maßnahme</b>
	Beschreibung
<b>Lärmreduzierungen an der Quelle, Einsatz leiserer Flugzeuge</b>	
<b>L1</b>	<p><b>Fokus auf Einsatz leiserer Flugzeuge</b></p> <p>Die Beteiligten am Flughafen München streben an, die Fluglärmbelastungen durch den zunehmenden Einsatz leiserer Flugzeuge zu reduzieren. Dazu kann auch die strategische Partnerschaft zwischen der Flughafen München GmbH (FMG) und der Deutschen Lufthansa dienen. Die am Flughafen München stationierte Flugzeugflotte der Lufthansa soll kontinuierlich weiter modernisiert werden. Hierdurch soll insbesondere der Anteil an Kapitel 14 Flugzeugen erhöht werden. Da in den vergangenen Jahrzehnten die Lärmemissionen von Strahlflugzeugen deutlich gesunken sind, kann auch langfristig von Lärminderungen durch verbesserte Technologien gerechnet werden.</p> <p><b>Verstärkter Einsatz leiserer Luftfahrzeuge (A320neo, A350 u. a.):</b></p> <p>Am Flughafen München werden in den kommenden Jahren zusätzliche Flugzeuge moderner Typen erwartet, die Fluggerät älterer Bauart ersetzen werden. Hierzu sind die A320-Familie insbesondere mit den Flugzeugtypen A320neo, A321neo und A350 sowie B737 Max und B787 Dreamliner zu nennen, die jeweils Lärminderungen im Vergleich zu entsprechenden älteren Flugzeugtypen aufweisen. Die Lärminderungen konnten darin durch die Kombination einer Vielzahl technischer Verbesserungen erzielt werden, vor allem in den Bereichen Aerodynamik, Leichtbau und Triebwerkseffizienz. Beispielsweise gab Lufthansa 2019 bekannt, 20 weitere Flugzeuge vom Typ Airbus A350 bestellt zu haben. Der Airbus A350 zeigt im Vergleich zu einem bisherigen Airbus A340 Lärminderungen von bis zu 7 dB(A) im Abflug und 3 dB(A) im Anflug auf. Von Bedeutung ist, dass derzeit die gesamte A350-Flotte der Lufthansa am Flughafen München stationiert ist (Stand 12/2019: 15 Flugzeuge). Maßnahme beruht auf ICAO-Abkommen (ICAO: Internationale Zivilluftfahrtorganisation) und Entscheidungen der Luftverkehrsgesellschaften; § 29b Luftverkehrsgesetz (LuftVG).</p> <p><b>Prüfung der Möglichkeiten zur Lärmreduzierung an vorhandenen Luftfahrzeugen:</b></p> <p>Unabhängig vom verstärkten Einsatz leiserer Flugzeugtypen muss auch in Zukunft geprüft werden, ob Lärminderungen an bestehenden Flugzeugen durch technische Nachrüstungen zu erzielen sind. Ähnlich wie die Einführung der lärmindernden Wirbelgeneratoren könnten zukünftig Verbesserungen an vorhandenen Flugzeugen die Lärmbelastung am Flughafen München weiter mindern. Eventuell mögliche Maßnahmen könnten in der technischen Verbesserung der installierten Triebwerke, der Einführung von lärmindernden windgeschützten Fahrwerken oder der optimierten Gestaltung von Flügelvorderkanten liegen.</p>
<b>Lärmabhängige Start- und Landeentgelte, Schaffung weiterer ökonomischer Anreize</b>	
<b>L2</b>	<p><b>Evaluierung und Anpassung lärmabhängiger Entgelte</b></p> <p>Rechtzeitig vor Ablauf der Geltungsdauer der ab 01.06.2021 geltenden neuen Entgeltordnung soll deren Evaluierung erfolgen. Das Entgeltsystem am Flughafen München soll auf dieser Basis auch langfristig den zukünftigen Entwicklungen des Luftverkehrs entsprechen und ggf. unter Einsatz weiterer lärmorientierter Komponenten angepasst werden. Dadurch sollen die wirtschaftlichen Anreize für den Einsatz leiserer Flugzeuge sowie zur weiteren Lärm-Entlastung der Nachtrandstunden auch in Zukunft aufrechterhalten werden.</p>
<b>Prüfung weiterer technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen</b>	
<b>L3</b>	<p><b>Durchführung und Fortsetzung von Forschungsprojekten</b></p> <p>Der Forschung zur Lärminderung in der Luftfahrt ist eine sehr hohe Priorität beizumessen. Es ist sinnvoll und langfristig von hoher Wichtigkeit, dass die Beteiligten des Luftverkehrs Forschungsprojekte unterstützen. Die Förderung solcher Projekte beispielsweise im Rahmen des Förderprogrammes „LuFo“ durch Bund und Länder ist zwingend erforderlich.</p>
<b>L4</b>	<p><b>Prüfung weiterer Flugverfahrensoptimierung auch entsprechend neuer technischer Optimierungsmöglichkeiten</b></p> <p>Neben der Verringerung des Lärms an der Quelle (Flugzeug) bleibt auch langfristig ein Ansatzpunkt zur Lärminderung die Prüfung weiterer Flugverfahrensoptimierungen. Dabei werden jeweils gültige Flugverfahren auf Lärmoptimierungsmöglichkeiten überprüft, z. B. unter Berücksichtigung einer sich verändernden Siedlungs- und Bevölkerungsstruktur und/oder neuer technischer Möglichkeiten. Kommen Optimierungsmaßnahmen zur Umsetzung, erfolgt deren Festlegung durch das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung (BAF).</p>
<b>Prüfung weiterer Reduzierungsmöglichkeiten bei Bodenlärm</b>	
<b>L5</b>	<p><b>Weitere Optimierung des Rollverkehrs</b></p> <p>Es soll geprüft werden, ob und wie die in der Vergangenheit erzielten Verbesserungen im Rollverkehr langfristig unter Nutzung neuer technischer Entwicklungen und Vorhersagemöglichkeiten weiter optimiert werden können. So sollen in Zukunft die Zeiten weiter reduziert werden, während der sich Flugzeuge bereits mit laufenden Triebwerken am Boden befinden. Neben Kerosinersparnis verringert dies Bodenlärm durch die Reduzierung der Dauer von Geräuschemissionen aus bereits laufenden Triebwerken.</p>
<b>Finanzielle Informationen (falls verfügbar): Fi-</b>	
	• <b>Kosten der Umsetzung der geplanten Maßnah-</b>



<b>nanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse</b>		<p>men</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>in der Kostenbewertung berücksichtigte Lärm-minderungsmaßnahmen</li> <li>geschätztes Kosten-Nutzen-Verhältnis der im Aktionsplan beschriebenen Maßnahmen</li> <li>geschätzte Gesamtkosten des Aktionsplans</li> </ul>
<b>Maßnahmenbereich</b>		
<b>Nr.</b>	<b>Maßnahme</b>	
	Kosten	
<b>Lärmabhängige Start- und Landeentgelte</b>		
<b>G1</b>	<b>Weiterentwicklung des Entgeltsystems</b>	
	mittel	
<b>Verbesserung der Vernetzung der Verkehrsträger</b>		
<b>G2</b>	<b>Ausbau der Schienenanbindung des Flughafens, verbesserte Vernetzung der Verkehrsträger</b>	
	hoch	
<b>Prüfung weiterer technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen</b>		
<b>G3</b>	<b>Weiterführung der Prüfung zusätzlicher technischer und betrieblicher Optimierungsmaßnahmen</b>	
	offen	
<b>G4</b>	<b>Prüfung der Möglichkeiten zur Optimierung der Flugroutennutzung zur Nachtzeit, Management der Vorgaben der Nachtflugregelung</b>	
	mittel	
<b>Weiterführung der Informationsmöglichkeiten über aktuellen Flugbetrieb und Fluglärm allgemein</b>		
<b>G5</b>	<b>Weiterentwicklung des Informationsangebotes des Flughafens zu Fluglärm</b>	
	gering bis mittel	
<b>Monitoring und Überwachung des Flugbetriebs und des Fluglärms</b>		
<b>G6</b>	<b>Fortsetzung der mobilen Fluglärmmessungen</b>	
	mittel	
<b>Schallschutzmaßnahmen</b>		
<b>G7</b>	<b>Fortsetzung des freiwilligen Serviceprogramms „Gießharzscheiben“ bis Ende 2023</b>	
	mittel	
	<i>Hinweis:</i> 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>	
	hoch	
<p>Darüber hinausgehende finanzielle Informationen liegen nicht vor. Eine Kostenbewertung, eine Angabe eines geschätzten Kosten-Nutzen-Verhältnis sowie eine Angabe der geschätzten Gesamtkosten des Aktionsplans sind nicht möglich.</p>		
<b>Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschreibung der Vorkehrungen für die Evaluierung der Umsetzung des Aktionsplans</li> <li>Beschreibung, wie die Ergebnisse des Lärmaktionsplans evaluiert werden</li> </ul>
<p>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. Aufgrund aktualisierter Berechnungsmethoden („Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen“ [BUF] statt der „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen“ [VBUF] und „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ [BEB] statt der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ [VBEB]) ist 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 Bayerische Landesamt für Umwelt (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. Der deutliche Rückgang der von Umgebungslärm belasteten Flächen und der Anzahl der belasteten Einwohner ist primär auf diese Abnahme des Flugverkehrs zurückzuführen.</p> <p>Diese Umstände lassen eine Bewertung der Wirksamkeit der Maßnahmen des Lärmaktionsplans derzeit 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 Kartierungsrunde 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</p>		

liegen, zu berücksichtigen sein.	
<p><b>In den Aktionsplänen sollten Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen (die sich belästigt fühlen, unter Schlafstörungen leiden oder anderweitig beeinträchtigt sind) enthalten sein</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>geschätzte Anzahl der Personen in dem von dem Aktionsplan erfassten Gebiet, für die sich der Lärm reduziert</b></li> <li>• <b>Erläuterung der Methode, die zur Schätzung der Anzahl der Personen, für die sich der Lärm reduziert, verwendet wurde</b></li> </ul>
<p>Soweit möglich, enthalten die Maßnahmentabellenblätter in den Kapiteln 6.2 und 6.3 des Lärmaktionsplans vom Dezember 2021 allgemeine Angaben zur Lärminderungswirkung. Eine konkrete Angabe zu jeder Maßnahme, wie sich die Anzahl nach VBEB (vorläufige Berechnungsmethode) der von Fluglärmpegeln belasteten Einwohner reduziert, ist mit verhältnismäßigem Aufwand nicht möglich. Durch die im Fünf-Jahres-Turnus durchzuführende Kartierung durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) werden die Lärminderungswirkungen durch die Maßnahmen und die sonstigen Entwicklungen insgesamt berücksichtigt. Aufgrund aktualisierter Berechnungsmethoden („Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen“ [BUF] statt der „Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen“ [VBUF] und „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ [BEB] statt der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ [VBEB]) ist 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. Der deutliche Rückgang der von Umgebungslärm belasteten Flächen und der Anzahl der belasteten Einwohner ist primär auf diese Abnahme des Flugverkehrs zurückzuführen.</p> <p>Eine Eintragung eines konkreten Zahlenwertes wird abgelehnt, da die Ermittlung der Anzahl der entlasteten Personen aus fachlicher Sicht mit verhältnismäßigem Aufwand nicht möglich ist, die Angabe eines Schätzwertes wissenschaftlich nicht fundiert ist und die Kartierungsergebnisse nicht miteinander vergleichbar sind.</p> <p>Zusätzlich zu den zahlreichen lärm mindernden Maßnahmen, die bereits vorhanden oder sich in Umsetzung befinden hat die Regierung von Oberbayern zusammen mit den für die Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen am Flughafen München zuständigen Behörden und Institutionen Maßnahmen identifiziert, die als geplante Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre in den Lärmaktionsplan vom Dezember 2021 aufgenommen wurden. Die geplanten Maßnahmen werden sich positiv auf die Gesamtlärmersituation am Flughafen München auswirken. Die Maßnahmen des Lärmaktionsplans für den Flughafen München vom Dezember 2021 sind bereits in Arbeit oder 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 lärm mindernden 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.</p> <p>Abschließend wird angemerkt, dass der Standort des Flughafens München auch im Hinblick auf die günstige Umgebungsstruktur ausgewählt wurde. Der Flughafen München weist deshalb – insbesondere unter den großen Flughäfen in Deutschland – mit die geringsten Lärmbetroffenzahlen im Umfeld auf.</p> <p>Die am Verkehrsgeschehen am Flughafen München Beteiligten sind sich einig, den Fluglärm durch eine Vielzahl von Maßnahmen, die auch im Lärmaktionsplan vom 27. Dezember 2021 aufgeführt sind, möglichst zu reduzieren. Die langjährigen Lärmmessungen zeigen zudem, dass es in rund 30 Jahren des Betriebs des Flughafens München gelungen ist, die Lärmentwicklung vom Verkehrszuwachs zu entkoppeln.</p>	
<p><b>Ruhige Gebiete</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erläuterung, ob im Lärmaktionsplan ruhige Gebiete beschrieben werden</b></li> <li>• <b>Eindeutige Kennung des jeweiligen ruhigen Gebiets</b></li> <li>• <b>Name des ruhigen Gebiets</b></li> <li>• <b>Beschreibung der Merkmale des ruhigen Gebiets wie Naturreiservat, Spielplatz, Grünfläche.</b></li> <li>• <b>Dokumentation über das ruhige Gebiet</b></li> <li>• <b>Lärmquellen, vor denen das ruhige Gebiet geschützt ist</b></li> <li>• <b>Maßnahmen zum Schutz des ausgewiesenen ruhigen Gebiets vor Lärm</b></li> <li>• <b>räumliche, georeferenzierte Ausdehnung des ruhigen Gebiets</b></li> </ul>
<p>Die Ausweisung ruhiger Gebiete ist nur auf lokaler Ebene im Rahmen von kommunalen Lärmaktionsplänen sinnvoll, da diese mit Einschränkungen in der kommunalen Entwicklung verbunden sein kann. Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) unter Nr. 7.1.3 den Grundsatz enthält, dass freie Landschaftsbereiche, die keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt sind, weiterhin vor Lärm geschützt werden sollen.</p> <p>Im Rahmen der Lärmaktionsplanung für das Umfeld des Flughafens München werden deshalb keine ruhigen Gebiete ausgewiesen.</p>	

Die Ausweisung ruhiger Gebiete im Rahmen des Lärmaktionsplans für das Umfeld des Flughafens München wird in der gegenständlichen Lärmaktionsplanung nicht weiterverfolgt.