

Kelsterbach, 12. August 2019

Stellungnahme des Expertengremiums aktiver Schallschutz zur Maßnahme „Laterale Optimierung AMTIX kurz“

Das Forum Flughafen und Region (FFR) hat im Januar 2018 das Maßnahmenprogramm Aktiver Schallschutz veröffentlicht. Als eine der kurz- und mittelfristig umsetzbaren Maßnahmen (Säule I) war darin, unter dem Schwerpunkt „Siedlungszentren umfliegen“, die Maßnahme „Laterale Optimierung AMTIX kurz“ enthalten. Ziel der Maßnahme war es, dicht besiedelte Gebiete des Darmstädter Nordens durch eine Veränderung der Abflugroute AMTIX kurz zu entlasten. Die Fluglärmkommission Frankfurt (FLK) hat das Maßnahmenprogramm Aktiver Schallschutz in ihrer Sitzung vom 02.05.2018 begrüßt. Aufgrund des lärmverlagernden Charakters wurde die Maßnahme vor Entscheidung über eine Empfehlung des Koordinierungsrates und der Beratung in der Kommission in die lokale Konsultation überführt und dort u.a. in zwei Gruppen gemeinsam mit be- und entlasteten Kommunen (Politische Gruppe) und so genannten Zufallsbürgern (Bürgergruppe) erörtert.

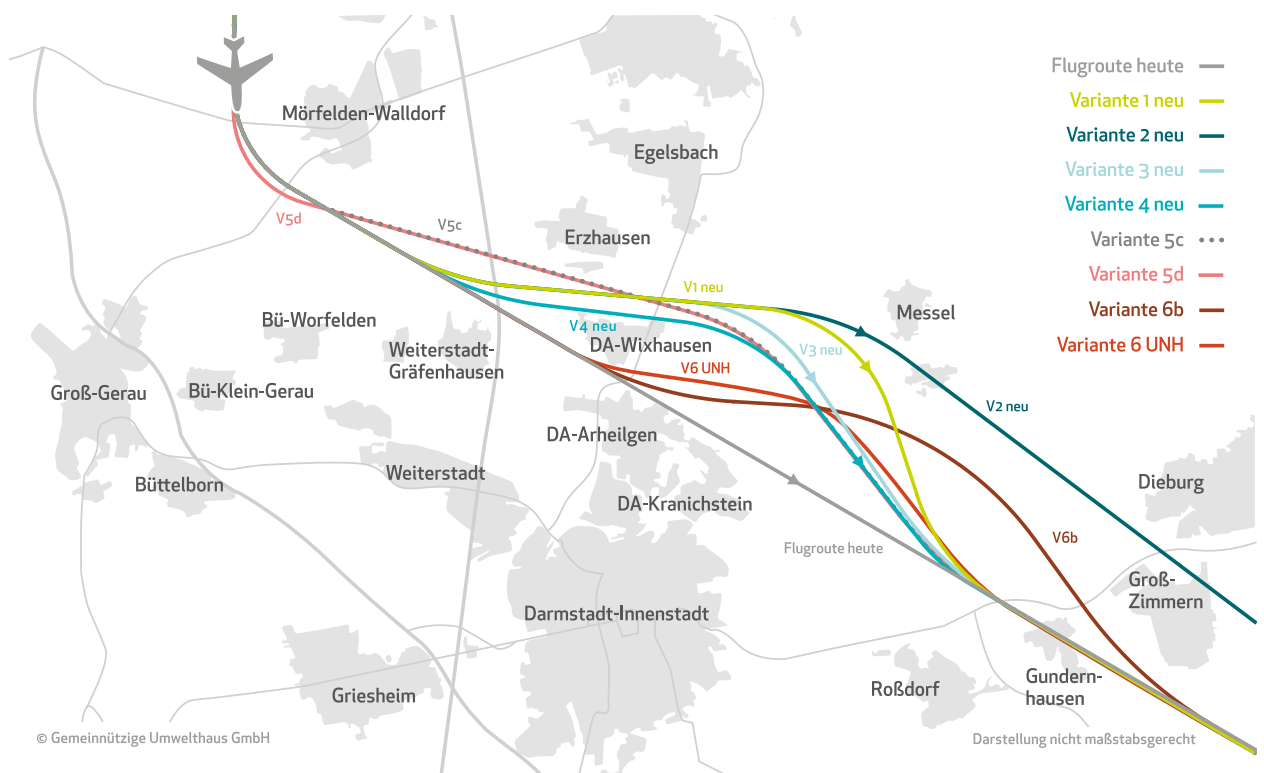
Nachdem das Expertengremium aktiver Schallschutz (ExpASS) vor der Konsultation fünf Varianten einer Verlagerung der Abflugroute nördlich von Darmstadt-Wixhausen geprüft hatte, wurden vier dieser Varianten im Sommer 2018 in die lokale Konsultation eingebracht. Nach intensiver Diskussion lagen zum Abschluss der öffentlichen Konsultation acht veränderte bzw. neue Routenvorschläge zur finalen Abwägung für einen Probebetrieb vor, die nicht bereits aus Gründen der Sicherheit oder Kapazität abgelehnt wurden. Letzteres gilt auch für den erst nachträglich eingebrachten Vorschlag einer Streuung mittels einer neuen Routenführung von AMTIX lang in Kombination mit V1neu. Die Stellungnahme des ExpASS zur lateralen Optimierung AMTIX kurz bezieht sich lediglich auf diese, in der finalen Abwägung verbleibenden, Varianten (siehe

Abbildung 1). Die Gründe zur Ablehnung weiterer Vorschläge wurden im Rahmen der öffentlichen Konsultation ausführlich dargelegt und können auf der Website zur Konsultation eingesehen werden¹.

¹<https://konsultation.aktiver-schallschutz.de/>

Im Folgenden sind die Prüfergebnisse für die in der Abwägung verbleibenden Varianten hinsichtlich der FFR-Kriterien zur Bewertung von Maßnahmen des aktiven Schallschutzes dargestellt. Die Prüfung der Lärmbewertung erfolgte mittels Frankfurter Fluglärm Index 2.0² (FFI 2.0), auf Basis der Bevölkerungs- und flugbetrieblichen Daten von 2018. Eine genaue Beschreibung des Vorgehens ist auf den Webseiten des Umwelt- und Nachbarschaftshauses (UNH) verfügbar³.

Abbildung 1: Varianten in der Lärmabwägung – Übersicht



²Die im Folgenden genannten Indexwerte beziehen sich jeweils auf das – für die Maßnahme relevante - Gebiet des FFI 2.0 südlich des Flughafens und nicht auf das gesamte Indexgebiet. Alle Aussagen beziehen sich auf die Auswertung nach Indexpunkten. Aufgrund von Umrechnungs- und Rundungseffekten kann es zu kleineren Abweichungen gegenüber den absoluten Zahlen von Hochbelastigten bzw. Aufwachreaktionen kommen.

³https://www.umwelthaus.org/download/?file=ffr-bericht_ffi_2.0.pdf

Bewertung der Varianten entsprechend der FFR-Kriterien

- 1. Maßnahmen, welche eine zeitliche und/ oder kapazitative Betriebsbeschränkung erfordern, sind nicht Gegenstand der Arbeit des FFR.**

Keine der in der Abwägung verbleibenden Varianten bedingt eine irgendwie geartete Betriebsbeschränkung. Die lateral optimierte Abflugroute soll die bisherige Abflugroute AMTIX kurz ersetzen. Hieraus ergibt sich keinerlei Veränderung am Abflugregime.

- 2. Sicherheit und die für den jeweiligen Zeitraum benötigte Kapazität müssen gewährleistet sein.**

Hinsichtlich Sicherheit und Kapazität unterscheiden sich die Varianten untereinander nicht und wurden in der Prüfung durch die DFS als unproblematisch angesehen. Lediglich eine Nutzung mehrerer Varianten gleichzeitig oder im Wechsel (Streuung oder alternierende Nutzung) würde die Komplexität für die Lotsen erhöhen und somit ein höheres Risiko darstellen. Eine Umsetzung der Maßnahme kann daher nur so erfolgen, dass die bestehende Abflugroute AMTIX kurz durch eine lateral optimierte Variante vollständig ersetzt wird.

- 3. Die Maßnahmen dürfen die Wettbewerbsfähigkeit von Akteuren der Luftverkehrswirtschaft als wichtigen Standortfaktor für das Land Hessen nicht gefährden.**

Die laterale Veränderung der Abflugroute hat keine Auswirkung auf die Wettbewerbsfähigkeit von Akteuren der Luftverkehrswirtschaft. Auch hier unterscheiden sich die Varianten nicht voneinander.

- 4. Ziel ist die möglichst substanzielle Senkung der Indizes, wobei unter Wahrung dieses Ziels Maß und betroffene Bevölkerungszahl von Neubelastungen so gering wie möglich gehalten werden sollen.**

Gegenüber der heutigen Route führen alle Varianten zu Entlastungen sowohl im Tagindexgebiet 2 als auch im Nachtindexgebiet. Im Tagindexgebiet 1 führen ausschließlich die Varianten 1neu-5c,d zu Entlastungen. Die Varianten 1neu-3neu und 5c,d etwas stärker als Variante 4neu. Die größte Entlastung beträgt bis zu 4,1 Indexpunkte (IP) im Tagindexgebiet 2.

Bei einem Referenzwert von 20,3 entspricht das einer Reduktion der Indexwerte um etwa 20%. Eine substantielle Senkung der Indizes wird durch die Maßnahme also erreicht.

Betrachtet man die verschiedenen Varianten und vergleicht deren Entlastungseffekte untereinander, kann man im Wesentlichen die Varianten 1neu-5c,d auf der einen und die Varianten 6b und 6unh auf der anderen Seite voneinander unterscheiden. Während sich die Varianten 1neu-5c,d lediglich um maximal 1,1 IP unterscheiden, liegen die Effekte der Varianten 6b und 6unh bis zu über fünfzig Prozent unter denen der Varianten 1neu-5c,d (bis zu 2,2 IP Unterschied). Zwar führen diese immer noch zu Entlastungen gegenüber der heutigen Route. Ist das Ziel aber die möglichst substantielle Senkung der Indizes, sind diesbezüglich die Varianten 1neu-5c,d zu präferieren.

Innerhalb der Varianten 1neu-5c,d schneidet Variante 5d in allen Tagindexgebieten und im Nachtindexgebiet in der Gesamtauswertung etwas besser ab. Die Unterschiede zu den Varianten 1neu-5c sind aber gering.

Betrachtet man zusätzlich die Zahl der Neubelastungen, zeigt bereits der Blick auf den Routenverlauf, dass hier die Varianten 6b und 6unh geringere Auswirkungen haben. Durch den Verlauf südlich von Darmstadt-Wixhausen vermeiden beide Varianten Neubelastungen in Erzhausen, sowohl in den Tagindexgebieten als auch im Nachtindexgebiet. Dies geht aber mit den deutlich geringeren Entlastungseffekten insgesamt einher.

Im Unterschied hierzu führen die Varianten 1neu-5c,d alle zu Neubelastungen in Erzhausen. Diese sind bei Variante 4neu am geringsten (südlichste der nördlich von Darmstadt-Wixhausen verlaufenden Routen) und bei den Variante 5c und d am höchsten (nördlichste der nördlich von Darmstadt-Wixhausen verlaufenden Routen), während die anderen Varianten dazwischen liegen. Gleichzeitig entlastet Variante 5d Weiterstadt am stärksten. Die Variante 2neu erzeugt aufgrund ihres geraden Verlaufs nach der dritten Kurve als einzige Variante im Tagindexgebiet 2 auch Neubelastungen in Messel.

Betrachtet man die Gesamteffekte, kommt es durch alle Varianten zu einer substantiellen Senkung der Indexwerte im Tagindexgebiet 1, Tagindexgebiet 2 und Nachtindexgebiet. Diese sind bei den Varianten 1neu-5c,d deutlich größer als bei 6b und 6unh.

Bezieht man die Neubelastungen mit ein, ergeben sich Vorteile für die Varianten 1neu und 3neu-5c,d. Diese erzeugen zwar Neubelastungen in Erzhausen, erreichen aber deutlich größere Entlastungen als die Varianten 6 und vermeiden Neubelastungen in Messel (anders als Variante 2neu).

Hinsichtlich der Neubelastung von Erzhausen schneidet Variante 4neu am besten, Varianten 5c,d am schlechtesten ab. V5d erzeugt demgegenüber aber die größte Entlastung insgesamt und in Weiterstadt. Die Varianten 1neu-4neu und 5c folgen aber mit nur geringem Abstand.

- 5. Priorität für die Bewertung haben die Indexgebiete. Zusätzlich soll in Kontrollgebieten (über die Indexgebiete hinaus) die möglichen Ent- und Belastungseffekte ermittelt werden, um zu prüfen, ob sich ggf. außerhalb der Indexgebiete die Vor- und Nachteile einer Alternative anders oder nachteilhafter darstellen als in den Indexgebieten.**

In den Kontrollgebieten ergeben sich im Grundsatz die gleichen Effekte wie im Tagindexgebiet 2 und im Nachtindexgebiet: sämtliche Varianten führen zu einer Senkung der Indexwerte, der Effekt ist bei den Varianten 6 aber deutlich geringer. Erneut ergibt Variante 5d dabei die größten Neubelastungen für Erzhausen und größten Entlastungen in Weiterstadt, während Variante 4neu die geringsten Neubelastungen in Erzhausen erzeugt. Auch im Kontrollgebiet schneidet Variante 5d insgesamt aber am besten ab.

Hinsichtlich der Neubelastungen erzeugen im Kontrollgebiet am Tag nun auch die Varianten 6b und 6unh Effekte in Erzhausen. Neben Variante 2neu ergeben sich außerdem Neubelastungen in Messel auch durch Variante 1neu (Tag & Nacht). Und die Varianten 1neu, 2neu, 3neu und 5c,d ergeben Neubelastungen in Egelsbach (nur Tag).

Die Ergebnisse in den Indexgebieten werden in den Kontrollgebieten im Wesentlichen bestätigt. Allerdings erzeugt Variante 1neu Neubelastungen in Messel. Von den Varianten 1neu-5c,d erzeugt insbesondere Variante 4neu geringere Neubelastungen (geringer in Erzhausen, keine in Messel und Egelsbach).

- 6. Ist die intendierte Entlastungswirkung über die Indizes nicht sachgerecht abbildbar, sollen auch andere Bewertungskriterien ergänzend herangezogen werden. Darüber entscheidet einzelfallbasiert das ExpASS.**

Es wurden keine weiteren Bewertungskriterien herangezogen.

- 7. Entlastung von Hochbetroffenen hat Priorität gegenüber weniger stark Betroffenen. Ebenso ist zu vermeiden, dass sich zusätzliche Belastungswirkungen bei bereits heute Hochbetroffenen ergeben, um Entlastungswirkungen bei geringer Belasteten zu erhalten. Die Zahl der Hochbetroffenen soll möglichst gesenkt werden, jedenfalls aber nicht ansteigen. Dies kann jeweils auch bedeuten, dass nicht die maximal mögliche Senkung der Indizes umgesetzt wird.**

Im Bereich der veränderten Abflugroute kommt es ausschließlich in der Nacht zu Hochbetroffenen. Im Unterschied zu den oben dargestellten Betrachtungsgebieten, kommt es im Hochbetroffenengebiet der Nacht zu deutlichen Unterschieden zwischen den Varianten: Insgesamt betrachtet führen die Varianten 1neu-V3neu sowie 5c,d zu Reduktionen der Aufwachreaktionen im Hochbetroffenengebiet (bis zu 0,9 IP); durch die Varianten 6 ergeben sich keine Veränderungen; Variante 4neu führt zu einem Anstieg der Aufwachreaktionen im Hochbetroffenengebiet um 0,1 IP. Bei Betrachtung der Belastungswirkung (Aufwachreaktionen) schneiden die Varianten 1neu-3neu und 5c,d somit grundlegend besser ab als die Varianten 4neu, 6b und 6unh. Dies bestätigt sich beim Blick auf die Entwicklung der hochbetroffenen Bevölkerung (Personenzahl) durch die Maßnahme: Diese steigt im Fall der drei letztgenannten Varianten in der Nacht.

Im Fall der Varianten 1neu-5c,d kommt es auf kommunaler Ebene zu Zusatzbelastungen bei bereits heute Hochbetroffenen, diese fallen aber unterschiedlich stark aus: Variante 4neu erzeugt die größten zusätzlichen Belastungen von 0,5 IP in Darmstadt (Darmstadt-Wixhausen); Variante 5c erzeugt zusätzliche Belastungen von 0,2 IP in Mörfelden-Walldorf; alle anderen Varianten erzeugen zusätzliche Belastungen von 0,1 IP in Mörfelden-Walldorf. In all diesen Varianten kommt es aber insgesamt zu Entlastungen im Hochbetroffenengebiet aufgrund von Reduktionen in Weiterstadt und Büttelborn.

Vergleicht man alle Varianten mit Entlastungseffekten im Hochbetroffenengebiet – also Variante 1neu-3neu sowie 5c,d – untereinander, unterscheiden sich diese im Gesamteffekt nur geringfügig (0,1 IP). Auf kommunaler Ebene führen aber V5c,d zusätzlich zu Neubelastungen von Erzhausen (0,4 IP), während auch hier durch die Varianten 5c,d die größten Entlastungen in Weiterstadt entstehen. Hinsichtlich der Varianten 1neu-3neu ergibt sich im Hochbetroffenengebiet kein Unterschied.

Im Hochbetroffenengebiet kommt es ausschließlich in der Nacht zu Effekten. Nur die Varianten 1neu-3neu sowie 5c,d führen hier zu Entlastungen im Hochbetroffenengebiet. Variante 4neu, 6b und 6unh führen zu einem Anstieg der Aufwachreaktionen und/oder der Hochbetroffenzahlen.

Die Varianten 1neu-3neu und 5d schneiden insgesamt etwas besser ab als Variante 5c. Auf kommunaler Ebene schneiden die Varianten 1neu-3neu hinsichtlich der Neubetroffenen etwas besser ab als die Varianten 5c,d.

8. Maßnahmen mit lärmverlagernder Wirkung sollen möglichst zurückhaltend und – wenn möglich – als Teil eines Maßnahmenpakets umgesetzt werden.

Alle Varianten führen zu einer Lärmverlagerung, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß. Aufgrund des lärmverlagernden Charakters der Maßnahme wurde vor der finalen Beratung in FFR und FLK die lokale Konsultation durchgeführt. Ob eine lärmverlagernde Maßnahme aufgrund ihrer Entlastungseffekte zur Umsetzung empfohlen wird, ist Gegenstand der Lärmabwägung (s.u.).

Grundsätzlich ist die „Laterale Optimierung AMTIX kurz“ eine von insgesamt siebzehn im Maßnahmenprogramm Aktiver Schallschutz veröffentlichter Maßnahmen⁴. Darunter sind Maßnahmen unterschiedlichster Natur. Dazu gehören auch – aber nicht nur – lärmverlagernde Maßnahmen.

⁴https://www.umwelthaus.org/download/?file=bericht_2_massnahmenprogramm_aktiver_schallschutz.pdf

Fazit

In der Gesamtabwägung aller getätigten Prüfungen und aller Kriterien des FFR schneiden die Varianten 3neu und 5d insgesamt am besten ab.

Hinsichtlich Sicherheit, Kapazität und Wettbewerbsfähigkeit sind keine Unterschiede zwischen den Varianten zu verzeichnen. Alle Varianten werden vor diesem Hintergrund als umsetzbar betrachtet. Dementsprechend entscheidet alleine die Lärmabwägung über die Reihung der Varianten.

Gemäß den Kriterien des FFR genießen Hochbetroffene besonderes Gewicht. Dementsprechend stehen die Entlastung und die Vermeidung zusätzlicher Belastungen im Hochbetroffenengebiet im Fokus der Bemühungen um aktiven Schallschutz. Somit scheidet die Varianten 4neu, 6b und 6unh aufgrund des Anstiegs der Aufwachreaktionen (4neu) bzw. der Hochbetroffenzahlen (4neu, 6b, 6unh) aus der Abwägung aus.

Die verbleibenden Varianten 1neu-3neu und 5c,d unterscheiden sich oft nur geringfügig. Alle führen zu substantiellen Entlastungen der Indizes, sowohl im Hochbetroffenengebiet der Nacht als auch in sämtlichen Index- und Kontrollgebieten, lösen dabei aber Neubelastungen in Erzhausen (Tagindexgebiete und Nachtindexgebiet) und Egelsbach (Kontrollgebiet Tag) aus. Aufgrund der damit einhergehenden Entlastungen insgesamt erscheinen diese Effekte aber gerechtfertigt. Die Entlastungen von Darmstadt übersteigen die dadurch entstehenden Belastungen für Erzhausen um ein Vielfaches (Tagindexgebiet 2: Darmstadt mind. -4,7 IP; Erzhausen max. +1,8 IP). Zusätzlich werden Entlastungen in Weiterstadt realisiert. Die weitere Abwägung zwischen den Varianten sollte jedoch so erfolgen, dass Neubelastungen insgesamt möglichst gering ausfallen.

Bezüglich der Neubelastungen führen die Varianten 2neu (ab Tagindexgebiet 2) und 1neu (Kontrollgebiet) als einzige Varianten zu Neubelastungen auch in Messel. Da sie gegenüber den Varianten 3neu und 5c,d keine sonstigen Vorteile bieten, scheidet auch sie – im Vergleich der Varianten 1neu-3neu und 5c,d – aus der Abwägung aus.

Variante 5d führt, über alle Betrachtungsgebiete hinweg, zu den summarisch größten Entlastungen. In allen Fällen, in denen sich die Varianten 5c und 5d voneinander unterscheiden, führt 5d zu größeren Entlastungen. Variante 3neu liegt nur geringfügig hinter Variante 5d.

Auf kommunaler Ebene ergeben sich durch beide Varianten Belastungen in Erzhausen und Entlastungen in Weiterstadt. In Variante 5d sind die Belastungen in Erzhausen und die Entlastun-

gen in Weiterstadt erheblich größer als in Variante 3neu, wobei die Entlastungen durch Variante 5d die Belastungen bezogen auf diese Kommunen insgesamt übersteigen.

Variante 3neu führt ebenfalls zu Entlastungen in Weiterstadt und Neubelastungen in Erzhausen, beide Effekte liegen aber jeweils unterhalb denen der Variante 5d.

Für Darmstadt unterscheiden sich die Varianten 3neu und 5d nur geringfügig. Beide Varianten führen hier zu deutlichen Entlastungen.

Ein Unterschied ergibt sich im Hochbetroffenengebiet: Während die Varianten 3neu und 5d insgesamt gleich abschneiden, führt Variante 5d neben Variante 5c als einzige Variante zu einer Neubelastung von Erzhausen (0,4 IP). Aufgrund der Bedeutung des Hochbetroffenengebiets ergibt sich somit ein Vorteil für Variante 3neu.

Gleichzeitig unterscheiden sich die Varianten wesentlich hinsichtlich der Neubelastungen. Variante 5d führt wie Variante 5c zu den höchsten Neubelastungen aller Varianten, insbesondere in Erzhausen.

Neben den Kriterien, die für das FFR zur Auswahl der lärmgünstigsten Variante bestimmend sind, werden auch Aspekte betrachtet, die im Hinblick auf die Lärmausbreitung im untersuchten Raum Folgen haben können. Besonders wichtig dabei ist die Spurtreue, die im Umfeld der besiedelten Gebiete – insbesondere Mörfelden-Walldorf, Weiterstadt, Darmstadt-Nord und Erzhausen - mit den entwickelten Varianten erreicht werden kann.

Die gemäß FFR-Kriterien gegenüber der Variante 5d leicht vorteilhafte Variante 3neu, weist einen geringeren Anteil an geraden Flugstrecken auf. Die vorgenommenen Untersuchungen geben aber keine Hinweise darauf, dass dies mit Einschränkungen im Hinblick auf die Einhaltung der Spurtreue im unmittelbaren Umfeld besiedelter Gebiete verbunden sein muss.

Für den Fall, dass sich nach Abschluss des Probetriebes der Variante 3neu im Monitoring andere Erkenntnisse ergeben sollten deren Folgen sich nicht ausräumen lassen, standen im Verlauf der Konsultation nahezu gleich lärmgünstige Varianten zur Verfügung.

Insgesamt überwiegen somit die Vorteile der Variante 3neu:

- Sie führt zu Entlastungen im Hochbetroffenengebiet der Nacht.
Am Tag ergeben sich durch keine Variante Änderungen im Hochbetroffenengebiet.
- Sie führt zu substantziellen Entlastungen in allen weiteren Betrachtungsgebieten, welche die Belastungen deutlich übersteigen;
- Erhebliche Entlastungen in Darmstadt insgesamt, insbesondere in Darmstadt-Arheilgen und Darmstadt-Kranichstein. In Darmstadt-Wixhausen kommt es im Wesentlichen zu Verschiebungen der Lärmbelastung vom Süden in den Norden.
- Sie erzeugt auf kommunaler Ebene keine Neubelastungen im Hochbetroffenengebiet für Erzhausen;
- Sie erzeugt auf kommunaler Ebene keine Belastungen für Mörfelden-Walldorf im Nachtindexgebiet;
- Trotz des geringeren belastenden Effekts für Erzhausen im Vergleich zu Variante 5d, entlastet sie auch Weiterstadt;
- Sie löst weder im Tagindexgebiet 2 noch im Kontrollgebiet Neubelastungen in Messel aus.
- In der Gesamtbewertung aller FFR-Kriterien schneidet hinter Variante 3neu, Variante 5d am besten ab.

Anhang

Zusätzlich zu den Auswertungen nach dem FFI 2.0 wurde für die Varianten 1neu-4neu, sowie 5c, 6b und 6unh ermittelt, wie viele Personen in einem Gebiet mit einem Dauerschallpegel von mindestens 48 dB(A) von welchen Pegeldifferenzen betroffen sind (siehe Tabelle 1). Die Ergebnisse dieser Auswertungen fügen sich in die der vorgenannten Lärmbewertungen ein. Für Variante 5d existiert eine entsprechend Auswertung, da sie erst nachträglich eingebracht wurde, nicht. Die Unterschiede zwischen Variante 5c und 5d sind aber so gering, dass auch bzgl. der Pegeldifferenzen nicht von großen Unterschieden auszugehen ist.

*Tabelle 1: Betroffene Personen nach Pegeldifferenz im Vergleich zur heutigen Route ($L^*_{Aeq,06-22} \geq 48dB(A)$)*

| Entlastung | Pegeldifferenzbereich | | | | | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
| | -9 bis -8 | -8 bis -7 | -7 bis -6 | -6 bis -5 | -5 bis -4 | -4 bis -3 | -3 bis -2 | -2 bis 0 | -2 bis -1 | -1 bis 0 |
| 1neu | 0 | 0 | 23700 | 5800 | 0 | 200 | 3600 | 60900 | 4107 | 56814 |
| 2neu | 0 | 14900 | 14800 | 2300 | 500 | 200 | 4000 | 57700 | 4031 | 53687 |
| 3neu | 0 | 0 | 2900 | 26600 | 0 | 100 | 3500 | 61100 | 4163 | 56984 |
| 4neu | 0 | 0 | 0 | 3700 | 25700 | 100 | 0 | 63300 | 4219 | 59064 |
| 5c | 0 | 0 | 0 | 26600 | 5500 | 3400 | 2000 | 57200 | 2401 | 54754 |
| 6b | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000 | 12300 | 94600 | 11004 | 83557 |
| 6unh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 14000 | 92900 | 12655 | 80236 |
| Belastung | | | | | | | | | | |
| | 8 bis 9 | 7 bis 8 | 6 bis 7 | 5 bis 6 | 4 bis 5 | 3 bis 4 | 2 bis 3 | 0 bis 2 | 1 bis 2 | 0 bis 1 |
| 1neu | 0 | 929 | 1300 | 3000 | 3200 | 3300 | 700 | 80800 | 1179 | 79603 |
| 2neu | 3601 | 67 | 600 | 2800 | 3300 | 3300 | 700 | 80700 | 1153 | 79564 |
| 3neu | 0 | 0 | 0 | 2300 | 3300 | 3400 | 800 | 80700 | 1275 | 79422 |
| 4neu | 0 | 0 | 0 | 0 | 100 | 3000 | 6000 | 81400 | 2247 | 79190 |
| 5c | 0 | 0 | 0 | 7100 | 2000 | 100 | 400 | 80200 | 1002 | 79244 |
| 6b | 0 | 0 | 0 | 400 | 0 | 0 | 0 | 71400 | 654 | 70771 |
| 6unh | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 72900 | 1821 | 71085 |