

# Dokumentation der Berechnung des Siedlungsbeschränkungsgebiets und nachrichtlichen Vorsorgegebiets in der Umgebung des militärischen Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim

Wiesbaden, den 16.01.2025

## 1 Ausgangslage

Die Stadt Wiesbaden plant derzeit die städtebauliche Entwicklungsmaßnahme (SEM) „Ostfeld“ mit Wohnbebauung etwa 1,2 km westlich der Start- und Landebahn - konkret im Bereich der An-/Abfluggrundlinie - des militärischen Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim ETOU.

Das RP Darmstadt hat auf Anforderung des HMWVW im Jahr 2021 im Rahmen des Zielabweichungsverfahrens für das Ostfeld als Auflage ein Siedlungsbeschränkungsgebiet vorgesehen, die von der Regionalversammlung bestätigt wurde. Sie soll nach denselben Lärmkriterien erfolgen wie für den Flughafen Frankfurt und Kassel-Calden gemäß der „Hinweise zur Ermittlung von Planungszonen zur Siedlungsentwicklung an Flugplätzen im Geltungsbereich des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm (FluglärmG)“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) aus dem Jahr 2011 (LAI 2011). Dort wird empfohlen, dass die Siedlungsbeschränkung für zivile und militärische Flugplätze aus einer Umhüllenden aus den Lärmkonturen eines Dauerschallpegels am Tag von 55 dB(A) sowie von 50 dB(A) in der Nacht gebildet wird.

Die hierfür erforderliche Immissionsberechnung in Anlehnung an die Vorgaben der 1. Fluglärmverordnung<sup>1</sup> (1. FlugLSV) bedingt eine möglichst genaue Kenntnis des derzeit abgewickelten militärischen Flugverkehrs in auf den Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim, sowie prognostische Aussagen der US Army zur zukünftigen Nutzung des Flugplatzes. Hierbei sieht die 1. FlugLSV in § 2 Abs. 2 als Regelfall als Prognosehorizont den Zeitraum von 10 Jahren vor. Diesen Prognosehorizont hat das HMWVW daher für die

---

<sup>1</sup>Erste Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm 1. FlugLSV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550)

Ermittlung des Siedlungsbeschränkungsbereichs vorgesehen. Anders als für die Festsetzung eines Lärmschutzbereichs ist bei der Festlegung von Siedlungsbeschränkungsbereichen an Militärflughäfen für die Erstellung eines Datenerfassungssystems als Grundlage der Lärmberechnung nicht die Bundeswehr zuständig, sondern die Ermittlung der Siedlungsbeschränkungen für die zivilen und nun auch einen militärischen Flugplatz erfolgt sowohl was die Ermittlung der Datengrundlagen, als auch die Berechnung angeht, durch das HMWVW.

Für die Ermittlung der Prognose-Verkehrsdaten für die Berechnung des Siedlungsbeschränkungsbereichs hat das HMWVW folgendes Konzept gewählt:

1. Ermittlung von Verkehrszahlen des Ist-Verkehrs mit Zuordnung auf die AzB Flugzeuggruppen
2. Ermittlung der zugrundezulegenden Flugstrecken und Korridorbreiten durch Auswertung von FANOMOS-Daten der DFS (aufbereitete Radarspuren)
3. Abfrage bei der US Army zu voraussichtlicher Verkehrsentwicklung im Prognosejahr im Vergleich zum aktuellen Verkehr
4. Ermittlung eines angemessenen Aufschlags zur Konfliktvorsorge aufgrund der vorhandenen Unsicherheiten

Für die Ermittlung des Datenerfassungssystems hat das HMWVW hierzu erbetene Angaben der US Army zu Verkehrszahlen (Ist-Zustand und Ausblick auf Prognosejahr) ausgewertet. Außerdem wurden zur Bestimmung des lateralen Verlaufs der Flugstrecken und Korridorbreiten von einem Dienstleister Flugspurdaten von der Deutschen Flugsicherung ausgewertet. Um die Offenlegung von Einzelheiten des Militärbetriebs in dieser Dokumentation auf das zur Nachvollziehbarkeit der Berechnung erforderliche Mindestmaß zu beschränken, werden nachfolgend wo notwendig betriebliche Daten als Gesamtsummen dargestellt und zusätzlich im Hinblick auf die Auswirkung auf die Kontur qualitativ beschrieben.

## **2 Erstellung des Prognoseszenarios**

Die Erstellung einer Prognose über die Entwicklung des Verkehrsaufkommens eines militärischen Flugplatzes kann nicht anhand derselben Parameter erfolgen, wie sie für zivile Flugplätze angenommen werden können. Die für zivile Flugplätze von Fachgutachtern regelmäßig angewendeten Prognosemethoden anhand von Bevölkerungsentwicklung, Wirtschaftsentwicklung, weiteren Randbedingungen und infrastrukturellen Voraussetzungen sind bei militärischen Flughäfen nicht anwendbar. Es gibt weder im Fluglärngesetz, noch an anderen Stellen Vorgaben, wie die Prognoseerstellung für militärische Flugplätze zu erfolgen hat. Deshalb musste vom HMWVW eine Vorgehensweise entwickelt werden, wie die im Prognosejahr mit dem Wissensstand von heute wahrscheinliche Fluglärmbelastung ermittelt werden kann. Dabei war auch zu berücksichtigen, dass sich das Verkehrsaufkommen im Angesicht einer sich spontan ändernden Weltlage stark verändern kann und bereits in der Vergangenheit starken Schwankungen unterlag.

Das HMWVW hat die US Army um Unterstützung bei der Erstellung einer Datengrundlage und der Prognose gebeten, dieser Bitte kam die US Army auch nach. Nach Angaben der US Army sind im Prognosezeitraum nach aktuellem Stand keine baulichen Kapazitätserweiterungen geplant, ebensowenig liegen dem HMWVW Erkenntnisse für etwaige zukünftige boden- oder luftseitige Kapazitätseinschränkungen vor.

Die US Army teilte mit, dass – unter dem Vorbehalt, dass jegliche Aussage aufgrund der nicht vorhersehbaren militärischen Lage im Prognosejahr mit hohen Unsicherheiten behaftet ist - ein Aufwuchs des derzeitigen Verkehrs um 30 % im Prognosejahr 2033 als das aus heutiger Sicht wahrscheinlichste Szenario erwartet wird, wobei die bisherige flugbetriebliche Handhabung sowie die Aufteilung zwischen Flugzeugen und Hubschraubern vergleichbar wie heute erfolgen wird. Als Grund für den angenommenen Verkehrsaufwuchs wurde unter anderem die voraussichtliche Mit-Nutzung des Flugplatzes durch NATO-Organisationseinheiten angegeben. Die von der US Army als Betreiberin des Flugplatzes übermittelte Einschätzung des zukünftigen Flugbetriebs wurde vom HMWVW als Grundlage für das Prognoseszenario übernommen. (Anlage 2)

Die US Army hatte darüber hinaus bei ihrer auf Bitte des HMWVW für 6 Monate vorgenommenen nachträglichen Ermittlung der Anzahl und Zuordnung der vom Flugplatz ausgehenden An- und Abflüge (inkl. Platzrunden) im Ist-Zustand auf die für die Lärmberechnung vorzusehenden Flugzeuggruppen auf eine Unsicherheit von 15% hingewiesen. Um der Zielsetzung einer vorbeugenden Vermeidung von Lärmkonflikten gerecht zu werden, wurde vom HMWVW als konservative Annahme daher bei der Addition

der verschiedenen Faktoren zur Ermittlung der Gesamtzahlen für das Prognosejahr ein Zuschlag von +15% vorgenommen. (Anlage 1)

Ein weiteres Element für die Definition eines für die Zwecke der Siedlungsbeschränkung geeigneten Prognoseszenarios war die Berücksichtigung der starken Schwankungen, die sich in der Vergangenheit je nach Jahr im Flugbetrieb ergaben. Dem HMWVW sind die von der US Army erstellten Gesamtverkehrszahlen pro Jahr für den militärischen Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim bekannt. Da in der Vergangenheit keine Datenerfassung durch die US Army in Anlehnung an die deutsche AzD erfolgte, wurden für die Bestimmung der Schwankungsbreite Datensätze genutzt, die die amerikanische Zählweise der Platzrunden enthalten und in denen Starts, Landungen (und Platzrunden als zwei Bewegungen) insgesamt angegeben waren. Anhand dieser Jahresangaben hat das HMWVW eine einfache Standardabweichung über einen Zeitraum von 20 Jahren gebildet. Diese beträgt 14 %.

Die Prognose wurde zusammenfassend also wie folgt abgeleitet:

- Bewegungszahlen aus dem Ist-Verkehr (Nachträgliche Datenermittlung der US Army über 12 Monate in 2022 und 2023) (Anlage 1)
- Zuschlag wegen Unsicherheiten bei der Datenerfassung des Ist-Zustand (15%)
- Zuschlag wegen bedarfsbedingter Erhöhung der Verkehrsmenge laut Angaben der US Army (30%)
- Zuschlag für grundsätzliche Schwankungen der Verkehrsmenge die sich in den globalen Verkehrsdaten der vergangenen 20 Jahren des Standorts wiederfinden (14%)

Nach Addition aller Zuschläge ergibt sich für das Prognosejahr ein Gesamtzuschlag über insgesamt 70,43 % zum Ist-Zustand für die Berechnung der Siedlungsbeschränkung in der Umgebung des militärischen Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim.

### **3 Erstellung des Datenerfassungssystems DES**

Der LAI 2011 sieht für die Berechnung von Planungszonen das in der 1. FlugLSV festgelegte Verfahren vor. Die 1. FlugLSV verweist hierbei auf die zu verwendenden Anleitungen zur Datenerfassung über den Flugbetrieb (AzD) sowie zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) vom 19.11.2008 (BAnz Nr. 195a vom 23. Dezember 2008).

Damit eine Berechnung gem. den Anforderungen der AzB erfolgen kann, ist zuerst eine Datenerfassung durchzuführen. Die zu erfassenden Daten müssen u.a.

- das im Prognosejahr wahrscheinlich genutzte System von An- und Abflugstrecken,
- die in den sechs verkehrsreichsten Monaten des Prognosejahres zu erwartenden Flugbewegungen und deren Verteilung auf dem Bahnsystem sowie
- eine Aufstellung der bahnbezogenen Betriebsrichtungsanteile letzten 10 Jahren und im Prognosejahr (Vgl. AzB Ziff. 3.3) enthalten.

#### **3.1 Daten des Flugplatzbetreibers**

Der militärische Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim wird von der US-Army betrieben. Der Tower des Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim verwaltet den an- und abfliegenden Verkehr sowie die Flüge nach Sichtflugregeln durch die Kontrollzone um den Flugplatz. Die in der Vergangenheit erfolgte Dokumentation der US-Army des auf dem Flugplatz abgewickelten Flugverkehrs unterscheidet sich deutlich von den Vorgaben für zivile Flughäfen in Deutschland, auf denen die AzD aufbaut. Auch die bei der DFS vorliegenden Radarspuren waren nicht vollständig und enthielten nicht alle erforderlichen Angaben. Sie konnten zwar für die Ermittlung der Flugstrecken, aber nicht für die absolute Höhe der Bewegungszahlen genutzt werden (s. 3.2). Daher musste zunächst mit der US Army ein gangbarer Weg für die erforderliche zusätzliche Datenauswertung zur Ermittlung des Ist-Betriebs entwickelt werden, da wichtige Datenparameter der AzD von der US Army nicht dokumentiert waren. Ziel war es, am Ende im HMWVW einen möglichst vollständigen Datensatz des Ist-Betriebs zu haben, der nach dem Hinzufügen von prognostischen Annahmen grundsätzlich als Grundlage für eine Fluglärmrechnung nach der 1. FlugLSV nutzbar ist.

Im Rahmen dieses Prozesses hat die US-Army für die sechs Monate August 2022 sowie April 2023 bis August 2023 eine zusätzliche Auswertung und teilweise Zusammenführung verschiedener Datensätze vorgenommen und darin Informationen über die Anzahl von

Platzrunden und Nutzung von VFR Korridoren dem HMWVW zur Verfügung gestellt.  
(Anlage 1)

### 3.2 Flugverlaufsdaten der Deutschen Flugsicherung

Die Dokumentation der Flugbewegungen durch die US Army am Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim umfasst nicht den genauen Flugverlauf und auch keine gesicherten Informationen über die Präzision beim Abfliegen der festgelegten An- und Anflugverfahren. Daher hat das HMWVW die Deutsche Flugsicherung (DFS) gebeten, Flugverlaufsdaten zur Verfügung zu stellen, aus denen die quantitative Nutzung der An- und Abflugrouten sowie die Korridorbreiten hervorgehen. Mit Zustimmung der US-Army kam die DFS der Bitte nach und stellte mehrere Datensätze zur Verfügung.

Die Datensätze wurden vom HMWVW geprüft und es wurde dabei festgestellt, dass eine Vollständigkeit der Datensätze im Vergleich zu den Aufzeichnungen der US-Army nicht gegeben war. Damit konnten die Daten nicht eins zu eins zur Darstellung eines Ist-Zustands in Bezug auf die in Wiesbaden-Erbenheim abgewickelten Flugbewegungen verwendet werden. Die Daten konnten aber für die Analyse des An- und Abflugstreckensystems, also konkret für die Auswertung der Lage der Backbones der Strecken sowie zur Bestimmung der dazugehörigen Korridorbreiten herangezogen werden, da es hier nicht zwingend auf die absolute Anzahl von Flugbewegungen ankommt. Eine Ausarbeitung des An- und Abflugstreckensystems sowie der Korridorbreiten gemäß den Vorgaben der AzD erfolgte unter Verwendung der Flugverlaufsdaten der DFS durch die Firma OTSD. In den folgenden beiden Abbildungen sind Flugverlaufsdaten nach Instrumentenflugregeln (IFR) und nach Sichtflugregeln (VFR) dargestellt. Die Abbildungen sind der Kurzdokumentation über die „Erstellung eines Datenerfassungssystems der IFR- und VFR-Flugstrecken für den Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim“ der Firma OTSD (Anlage 3) entnommen.

Bei den Abbildungen der VFR Flugverlaufsdaten wird darauf hingewiesen, dass der neue Verlauf der Streckenführung in Richtung Westen zum Wegpunkt „WILLI“ in den von der DFS übermittelten FANOMOS-Daten noch nicht enthalten war. Auf der Abbildung ist aber bereits der von der DFS seitdem eingeführte neue Korridor abgebildet, der eine Umfliegung des möglichen urbanen Stadtquartiers der SEM Ostfeld ermöglicht und die Lärmauswirkungen reduziert. Dieser neue Streckenverlauf in Richtung WILLI ist im Prognoseszenario berücksichtigt.

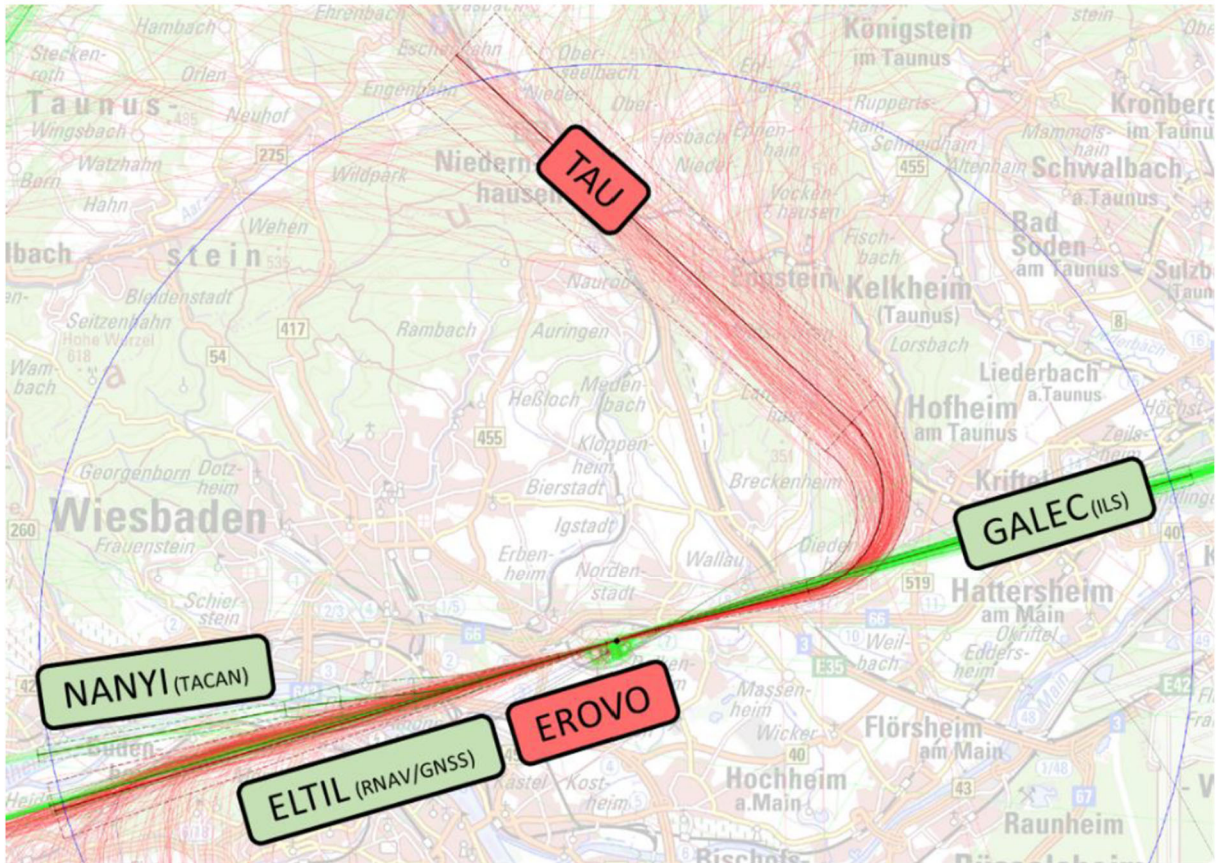


Abbildung 1: Modell der IFR Flugstrecken, OTSD 2022

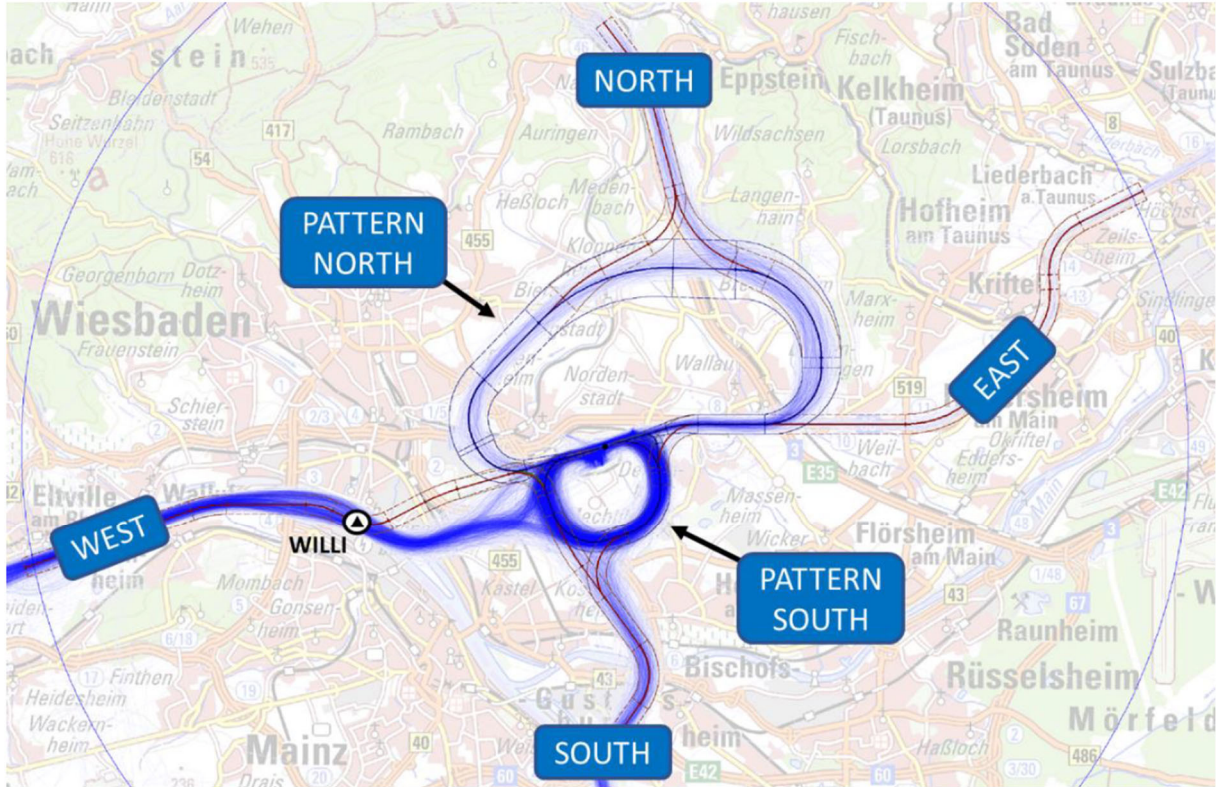


Abbildung 2: Modell der VFR Flugstrecken, OTSD, 2022

### 3.3 Betriebsrichtungsverteilung

Der militärische Flughafen Wiesbaden-Erbenheim und der Verkehrsflughafen Frankfurt Main sind aufgrund der räumlichen Nähe nicht unabhängig voneinander zu betreiben. Der Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim übernimmt deswegen stets die aktuell geltende Betriebsrichtung des Verkehrsflughafens Frankfurt Main. Somit sind die dem HMWVW vorliegenden Aufzeichnungen über die Betriebsrichtungsverteilungen am Verkehrsflughafen Frankfurt Main unmittelbar auf den militärischen Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim anwendbar.

Für die Bewegungsdaten (s. Ziff. 2.1) wurde die enthaltene Betriebsrichtungsverteilung auf das Mittel von 10 Jahren angepasst. In der folgenden Tabelle ist der Anteil der Betriebsrichtung 25 in Prozent für die Jahre 2014 – 2023 dargestellt.

| <b>Jahr</b> | <b>TAG<br/>25</b> | <b>NACHT<br/>25</b> | <b>TAG<br/>07</b> | <b>NACHT<br/>07</b> |
|-------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| <b>2014</b> | 65,7              | 69,4                | 34,3              | 30,6                |
| <b>2015</b> | 67,3              | 69,6                | 32,8              | 30,4                |
| <b>2016</b> | 66,9              | 68,4                | 33,1              | 31,6                |
| <b>2017</b> | 78,6              | 75,8                | 21,4              | 24,2                |
| <b>2018</b> | 49,8              | 50,1                | 50,2              | 49,9                |
| <b>2019</b> | 68,8              | 66,3                | 31,2              | 33,7                |
| <b>2020</b> | 72,7              | 71,8                | 27,3              | 28,2                |
| <b>2021</b> | 66,3              | 66,7                | 33,7              | 33,3                |
| <b>2022</b> | 62,2              | 64,0                | 37,8              | 36,0                |
| <b>2023</b> | 66,3              | 66,7                | 33,7              | 33,3                |



## **4 Weitere Datenaufbereitung zur Verwendung bei der Berechnung der Siedlungsbeschränkung**

### 4.1 Eingruppierung der in Erbenheim verkehrenden Luftfahrzeugmuster

Am militärischen Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim sind Hubschrauber des Typs UH60 Blackhawk, Flugzeuge der Typen Cessna Citation und die militärische Version der Beechcraft 200 stationiert.

Es gibt Versionen des UH60 mit einer maximalen Startmasse (MTOM) von knapp unter und Versionen mit einer MTOM knapp über 10 t. Im Rahmen eines Maximalansatzes wurden die UH60 der Hubschraubergruppe H2.2 zugeordnet. Die Cessna Citation wird als strahlgetriebenes Luftfahrzeug eindeutig der Flugzeuggruppe S 5.1 zugeordnet. Die militärische Version der Beechcraft 200 hat im Gegensatz zur zivilen Version ein MTOM von > 5,7 t und wird deswegen der Luftfahrzeugklasse P.2.1 zugeordnet. Das MTOM wurde dem HMWVW auf Nachfrage mitgeteilt.

Weitere Eingruppierungen wurden u.a. für die C17 Globemaster (S 6.2), C130 Hercules (P MIL 2) vorgenommen.

### 4.2 Aufschlüsselung der dokumentierten Bewegungen

In dem von der US Army zur Verfügung gestellten Datensatz (Anlage 1) waren alle Starts und Landungen aus August 2022 sowie April 2023 bis August 2023 getrennt nach Betriebsrichtung und Tag/Nachtzeit aufgelistet. Der Datensatz enthielt keine Hinweise, welche Routen für die An- und Abflüge genutzt wurden.

Der Datensatz enthielt weiterhin Informationen über die Anzahl an geflogenen Platzrunden auf der nördlichen und südlichen Platzrunde getrennt nach Betriebsrichtung und Tag/Nachtzeit. Nach Zählweise der US Army entspricht eine Platzrunde zwei Bewegungen (ein Start und eine Landung). Nach der Zählweise der AzD ist eine Platzrunde eine Bewegung. Somit mussten für jede Platzrunde ein Start und eine Landung aus dem Grunddatensatz extrahiert werden. Dies erfolgte unter Beachtung der im Datensatz enthaltenen Betriebsrichtungsverteilung. Diese Extraktion wurde für beide Platzrunden vorgenommen. Die südliche Platzrunde wurde jedoch ausschließlich von Hubschraubern genutzt. Die nördliche sehr vereinzelt und fast ausschließlich von dem Muster Beechcraft. Die im Datensatz enthaltene Betriebsrichtungsverteilung wurde beachtet.

Der Datensatz enthielt auch Bewegungsangaben über die Nutzung der VFR Korridore, wobei zwar zwischen den Korridoren der jeweiligen Platzrunde unterschieden wurde und dies für die Tag/Nachtzeit, jedoch dem Datensatz nicht zu entnehmen war, ob es sich hierbei um einen Start oder eine Landung handelte. Für die südliche Hubschrauberplatzrunde entsprachen die Bewegungen weitgehend denen, die nach der Extraktion der Hubschrauberplatzrunden als Start- und Landungsbewegungen verblieben. Deswegen wurden für die Platzrunden folgende Setzungen vorgenommen:

- Alle nach der Extraktion der Hubschrauberplatzrunden verbleibenden Hubschrauberbewegungen sind VFR Bewegungen, die für An- und Abflug die VFR Korridore der südlichen Platzrunde nutzen. Die maximale Flughöhe für Hubschrauber wird mit 1000 ft über Platz angenommen.
- Die wenigen Bewegungen auf der nördlichen Platzrunde werden im Rahmen eines Maximalansatzes auf den Grundan- und abfluglinien belassen.

#### 4.3 Anpassung der Betriebsrichtungsverteilung

Vom Betreiber des militärischen Flugplatzes Wiesbaden-Erbenheim werden keine mehrjährigen Statistiken geführt, aus denen hervorgeht, wie viele Bewegungen bei der jeweiligen vorherrschenden Betriebsrichtung abgewickelt werden. Somit wurde die Betriebsrichtungsverteilung des Flughafens Frankfurt Main herangezogen. Da es sich bei der hier vorgenommenen Fluglärmrechnung um eine Berechnung eines Prognosezustands handelt, ist die Betriebsrichtungsverteilung von 10 Jahren in den Blick zu nehmen. Die durchschnittliche Betriebsrichtungsverteilung der 10 Jahre bildet die Grundlage für die Verteilung im Prognosejahr 2033. Nach der Extraktion der Platzrunden und des VFR Verkehrs wurde die sich aus den Ist-Bewegungsdaten ergebende Betriebsrichtungsverteilung auf die durchschnittliche Betriebsrichtungsverteilung umgerechnet, die sich aus der in Ziff. 2.3 enthaltenen Tabelle für die Tag- und die Nachtzeit ergibt. Dies gilt ebenso für Platzrunden und VFR Verkehr.

#### 4.4 Verwendung der langjährigen Betriebsrichtungsverteilung für die Sigma Regelung

Die Betriebsrichtungsverteilung von 10 Jahren wurde auch für die Berechnung des sogenannten Simga-Zuschlags verwendet. Es wurden die in Ziff. 2.3 aufgelisteten Betriebsrichtungsverteilungen verwendet und gemäß Tabelle 1 aus Ziff. 3.3 der AzD erfasst:

| Jahr        | TAG<br>ANFLUG<br>07 | TAG<br>ABFLUG<br>07 | TAG<br>ANFLUG<br>25 | TAG<br>ABFLUG<br>25 | NACHT<br>ANFLUG<br>07 | NACHT<br>ABFLUG<br>07 | NACHT<br>ANFLUG<br>25 | NACHT<br>ABFLUG<br>25 |
|-------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>2014</b> | 0,17                | 0,17                | 0,33                | 0,33                | 0,155                 | 0,155                 | 0,345                 | 0,345                 |
| <b>2015</b> | 0,165               | 0,165               | 0,335               | 0,335               | 0,15                  | 0,15                  | 0,35                  | 0,35                  |
| <b>2016</b> | 0,165               | 0,165               | 0,335               | 0,335               | 0,16                  | 0,16                  | 0,34                  | 0,34                  |
| <b>2017</b> | 0,105               | 0,105               | 0,395               | 0,395               | 0,12                  | 0,12                  | 0,38                  | 0,38                  |
| <b>2018</b> | 0,25                | 0,25                | 0,25                | 0,25                | 0,25                  | 0,25                  | 0,25                  | 0,25                  |
| <b>2019</b> | 0,155               | 0,155               | 0,345               | 0,345               | 0,17                  | 0,17                  | 0,33                  | 0,33                  |
| <b>2020</b> | 0,135               | 0,135               | 0,365               | 0,365               | 0,14                  | 0,14                  | 0,36                  | 0,36                  |
| <b>2021</b> | 0,17                | 0,17                | 0,33                | 0,33                | 0,165                 | 0,165                 | 0,335                 | 0,335                 |
| <b>2022</b> | 0,19                | 0,19                | 0,31                | 0,31                | 0,18                  | 0,18                  | 0,32                  | 0,32                  |
| <b>2023</b> | 0,17                | 0,17                | 0,33                | 0,33                | 0,165                 | 0,165                 | 0,335                 | 0,335                 |

#### 4.5 Taxiing

Für Flugzeuge wurde das Zu- und Abrollen auf und von der Start- und Landebahn jeweils für beide Betriebsrichtungen zum Parkbereich modelliert und belegt. Für Hubschrauber wurde ebenso der Weg vom und zum Helipad an die entsprechenden Helikopterstrecken angefügt.

## 5 Berechnung

Die Fluglärmrechnung wurde mit der Software Soundplan unter Verwendung der Berechnungsvorschrift AzB durchgeführt. Der Ergebnisparameter ist der Dauerschallpegel für den Tag und der Dauerschallpegel für die Nacht. Gemäß der LAI 2011 wird für das Siedlungsbeschränkungsgebiet eine Umhüllende aus den Konturen  $L_{Aeq} \text{ Tag} = 55 \text{ dB(A)}$  und  $L_{Aeq} \text{ Nacht} = 50 \text{ dB(A)}$  gebildet. Weiterhin wird nachrichtlich ein erweitertes Lärmvorsorgegebiet berechnet, das bei der städtebaulichen Planung als Orientierung für die möglichst lärmarme Positionierung der Wohngebäude dienen soll und für das besondere bauliche Vorkehrungen zum Schutz vor Fluglärm empfohlen werden. Grund hierfür sind die hohen Prognoseunsicherheiten beim zukünftigen Flugverkehr und punktuell erwartbare hohe Belastungen je nach Weltlage. Für die Bestimmung dieses Gebiets wurde unterstellt, dass die Verkehrsmenge um 100% höher ist, als für die Berechnung der Siedlungsbeschränkung unterstellt wurde.

## 6 Datenerfassungssystem

Das Datenerfassungssystem enthält die Flugbewegungen, die in den sechs verkehrsreichsten Monaten im Prognosejahr 2033 angenommen werden. Die Betriebsrichtung entspricht dem langjährigen Mittel. Die dargestellten Bewegungen sind einzeln mathematisch gerundet.

In der folgenden Tabelle sind die Bewegungen im Prognosejahr am Tag (06 – 22 Uhr) dargestellt:

| Flugstrecke                   | P 1.4 -<br>S/Tag | P 1.4 -<br>L/Tag | P 2.1 -<br>S/Tag | P 2.1 -<br>L/Tag | S 5.1 -<br>S/Tag | S 5.1 -<br>L/Tag | S 6.2 b) -<br>S/Tag | S 6.2<br>a/b) -<br>L/Tag | H 2.2 -<br>S/Tag | H 2.2 -<br>L/Tag | P-MIL 2 -<br>S/Tag | P-MIL 2 -<br>L/Tag |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|---------------------|--------------------------|------------------|------------------|--------------------|--------------------|
| IFR_25_from_GALEC             | 0                | 2                | 0                | 419              | 0                | 222              | 0                   | 10                       | 0                | 0                | 0                  | 10                 |
| IFR_25_to_EROVO               | 2                | 0                | 426              | 0                | 244              | 0                | 12                  | 0                        | 0                | 0                | 9                  | 0                  |
| VFR_25_PATTERN_NORTH          | 0                | 0                | 128              | 0                | 2                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 0                | 5                  | 0                  |
| VFR_H25_PATTERN_SOUTH         | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 595              | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H25_to_SOUTH (von HPark)  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 82               | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H25_to_NORTH (von HPark)  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 32               | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H25_to_WEST (von HPark)   | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 70               | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H25_to_EAST (von HPark)   | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 10               | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H25_from_SOUTH (zu HPark) | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 78               | 0                  | 0                  |
| VFR_H25_from_NORTH (zu HPark) | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 31               | 0                  | 0                  |
| VFR_H25_from_WEST (zu HPark)  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 68               | 0                  | 0                  |
| VFR_H25_from_EAST (zu HPark)  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 10               | 0                  | 0                  |
| IFR_07_from_ELTI              | 0                | 2                | 0                | 152              | 0                | 123              | 0                   | 7                        | 0                | 0                | 0                  | 0                  |
| IFR_07_to_TAU                 | 2                | 0                | 170              | 0                | 131              | 0                | 7                   | 0                        | 0                | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_07_PATTERN_NORTH          | 0                | 0                | 63               | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 0                | 3                  | 0                  |
| VFR_H07_PATTERN_SOUTH         | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 297              | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H07_to_SOUTH (von HPark)  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 60               | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H07_to_NORTH (von HPark)  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 24               | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H07_to_WEST (von HPark)   | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 51               | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H07_to_EAST (von HPark)   | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 9                | 0                | 0                  | 0                  |
| VFR_H07_from_SOUTH (zu HPark) | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 58               | 0                  | 0                  |
| VFR_H07_from_NORTH (zu HPark) | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 22               | 0                  | 0                  |
| VFR_H07_from_WEST (zu HPark)  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 49               | 0                  | 0                  |
| VFR_H07_from_EAST (zu HPark)  | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                | 0                   | 0                        | 0                | 7                | 0                  | 0                  |
| ABFLUG_07_Park_01             | 2                | 0                | 170              | 0                | 131              | 0                | 7                   | 0                        | 0                | 0                | 0                  | 0                  |
| ABFLUG_25_Park_01             | 2                | 0                | 426              | 0                | 244              | 0                | 12                  | 0                        | 0                | 0                | 9                  | 0                  |
| ANFLUG_25_Park_01             | 0                | 2                | 0                | 419              | 0                | 222              | 0                   | 10                       | 0                | 0                | 0                  | 10                 |
| ANFLUG_07_Park_01             | 0                | 2                | 0                | 152              | 0                | 123              | 0                   | 7                        | 0                | 0                | 0                  | 0                  |

In der folgenden Tabelle sind die Bewegungen im Prognosejahr in der Nacht (22 – 06 Uhr) dargestellt:

| Flugstrecke                   | P 1.4 -<br>S/Nacht | P 1.4 -<br>L/Nacht | P 2.1 -<br>S/Nacht | P 2.1 -<br>L/Nacht | S 5.1 -<br>S/Nacht | S 5.1 -<br>L/Nacht | S 6.2 b) -<br>S/Nacht | S 6.2<br>a/b) -<br>L/Nacht | H 2.2 -<br>S/Nacht | H 2.2 -<br>L/Nacht | P-MIL 2 -<br>S/Nacht | P-MIL 2 -<br>L/Nacht |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|
| IFR_25_from_GALEC             | 0                  | 0                  | 0                  | 10                 | 0                  | 2                  | 0                     | 0                          | 0                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| IFR_25_to_EROVO               | 0                  | 0                  | 7                  | 0                  | 3                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_25_PATTERN_NORTH          | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 2                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_PATTERN_SOUTH         | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 235                | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_to_SOUTH (von HPark)  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 12                 | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_to_NORTH (von HPark)  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 5                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_to_WEST (von HPark)   | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 46                 | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_to_EAST (von HPark)   | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 3                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_from_SOUTH (zu HPark) | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 14                 | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_from_NORTH (zu HPark) | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 7                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_from_WEST (zu HPark)  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 49                 | 0                    | 0                    |
| VFR_H25_from_EAST (zu HPark)  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 3                  | 0                    | 0                    |
| IFR_07_from_ELTI              | 0                  | 0                  | 0                  | 3                  | 0                  | 3                  | 0                     | 2                          | 0                  | 0                  | 0                    | 2                    |
| IFR_07_to_TAU                 | 0                  | 0                  | 3                  | 0                  | 3                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_07_PATTERN_NORTH          | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_PATTERN_SOUTH         | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 116                | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_to_SOUTH (von HPark)  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 7                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_to_NORTH (von HPark)  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 3                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_to_WEST (von HPark)   | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 22                 | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_to_EAST (von HPark)   | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 2                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_from_SOUTH (zu HPark) | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 7                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_from_NORTH (zu HPark) | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 3                  | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_from_WEST (zu HPark)  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 24                 | 0                    | 0                    |
| VFR_H07_from_EAST (zu HPark)  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 2                  | 0                    | 0                    |
| ABFLUG_07_Park_01             | 0                  | 0                  | 3                  | 0                  | 3                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| ABFLUG_25_Park_01             | 0                  | 0                  | 7                  | 0                  | 3                  | 0                  | 0                     | 0                          | 0                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| ANFLUG_25_Park_01             | 0                  | 0                  | 0                  | 10                 | 0                  | 2                  | 0                     | 0                          | 0                  | 0                  | 0                    | 0                    |
| ANFLUG_07_Park_01             | 0                  | 0                  | 0                  | 3                  | 0                  | 3                  | 0                     | 2                          | 0                  | 0                  | 0                    | 2                    |

## **7 Anlagen**

1. Schreiben der US Army vom 02.11.2023 über die Bewegungsdaten im Ist-Zustand am Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim
2. Schreiben der US Army vom 20.06.2024 über die von der US Army erwartete Verkehrszunahme für den Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim
3. Gutachten der Firma OTSD mit dem Titel: Erstellung eines Datenerfassungssystems der IFR- und VFR-Flugstrecken für den Flugplatz Wiesbaden-Erbenheim