

	<b>Executive Summary</b> <b>Ausgewogener Ansatz bei Nachtflügen</b>	V1-0
		24/04/2020

# Executive Summary

## Ausgewogener Ansatz bei Nachtflügen

### Flughafen Basel-Mulhouse

## HINWEIS

*Es ist anzumerken, dass die Studie sich auf Flugverkehrsdaten vor der Gesundheitskrise COVID-19 stützt, welche das tägliche Leben und die Tätigkeit vieler Wirtschaftsakteure sowie die kurzfristigen Zukunftsaussichten grundlegend verändert hat. Dennoch wird die Auffassung vertreten, dass es sich bei den betrachteten Prognosen um konservative Annahmen im Hinblick darauf handelt, wie sich die Situation nach COVID-19 längerfristig entwickeln wird.*

Dieses Dokument umfasst 33 Seiten.

497-EAP-ENV_Approche-Equilibree-Executive-Summary_v1.0_DE	Seite 1/8
© 2020 von CGX. - Jede Reproduktion, auch teilweise, jede Übertragung an Dritte in welcher Form auch immer, ist ohne schriftliche Genehmigung von CGX AERO -GAMBA – EBP strengstens verboten.	(TPL-DE) Word_v3-0

	<b>Executive Summary</b> <b>Ausgewogener Ansatz bei Nachtflügen</b>	V1-0
		24/04/2020

Um den Lärmschutz in den Nachtstunden zu verstärken, hat der Verwaltungsrat des Flughafens Basel-Mulhouse im Herbst 2018 beschlossen, eine Initiative zur Umsetzung zusätzlicher Lärmschutzmassnahmen in der Nacht zu starten, insbesondere nach 23 Uhr. Daher hat er die französische Zivilluftfahrtbehörde (DGAC) gebeten, eine Studie zum Schutz vor Umgebungslärm und zur Verringerung der Lärmbelastung während der Nachtzeit in Auftrag zu geben.

Im März 2019 beauftragte die DGCA den Flughafen, diese Studie nach den Prinzipien des Ausgewogenen Ansatzes (Balanced Approach) durchzuführen. Ziel ist es, den Lärmschutz in den Nachtstunden, insbesondere zwischen 23:00 Uhr und Mitternacht, deutlich und nachhaltig zu verstärken, um dem Bedürfnis der Anrainer nach nächtlicher Ruhezeit gerecht zu werden.

Das **Balanced Approach** Verfahren wurde von den Mitgliedsstaaten der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation (ICAO) entwickelt und in die Gesetzgebung der Europäischen Union übernommen (Richtlinie 2002/30/EG und dann Verordnung (EU) Nr. 598/2014). Die Leitprinzipien des Ausgewogenen Ansatzes gelten auch in der Schweiz - die EU-Richtlinie 2002/30/EG ist in der Schweiz nach wie vor gültig - und werden in der Luftfahrtpolitik des Bundes, den Prozessen im Zusammenhang mit dem Sachplan Infrastruktur Luftfahrt (SIL), dem Umweltschutzgesetz (USG) bzw. der Lärmschutzverordnung (LSV) berücksichtigt.

Es ist die französische Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC), die in enger Abstimmung mit dem Schweizer Bundesamt für Zivilluftfahrt (BAZL) das Ergebnis der Studie und ihre Empfehlung an die Europäische Kommission weiterleiten wird. Der französische Staat, vertreten durch die DGAC, wird den Betriebserlass für den Flughafen veröffentlichen.

Die Studie gemäss Ausgewogenem Ansatzes muss zwingend vier Hauptelemente berücksichtigen, die allgemein als "vier Säulen" bezeichnet werden: Lärminderung an der Quelle, Förderung lärmarmen betrieblicher Verfahren, raumplanerische Massnahmen und Betriebsbeschränkungen für Flugzeuge. Alle neuen Massnahmen, die im Rahmen der Studie in Betracht gezogen werden, müssen im Lichte der Umweltauswirkungen und der sozioökonomischen Auswirkungen betrachtet werden, die sich für die Beteiligten ergeben würden.

	<b>Executive Summary</b> <b>Ausgewogener Ansatz bei Nachtflügen</b>	V1-0
		24/04/2020

Die Studie wurde in fünf Schritten durchgeführt:

- **Schritt 1: Erstellung einer Analyse der aktuellen Situation**, basierend auf:
  - Einer akustischen Bestandsaufnahme der Flughafenumgebung, gestützt auf die Messwerte der Lärmmessstationen,
  - Einer Analyse bestehender oder eingeleiteter Lärmschutzmassnahmen: Ziel war es, sicherzustellen, dass die Umsetzung dieser Massnahmen die vier Säulen des ausgewogenen Ansatzes abdeckt,
  - Eine detaillierte Analyse der Flugbewegungen in der Vergangenheit, zur Charakterisierung der nächtlichen Aktivitäten und insbesondere zur Identifizierung der Fluggesellschaften, die nachts operieren, sowie der akustischen Leistung der eingesetzten Flugzeuge,
  - Interviews mit den interessierten Parteien (lokale Behörden, Zivilluftfahrtbehörden, Anrainer, Fluggesellschaften, Expressfrachtunternehmen, auf dem Gelände anwesende Industrieunternehmen etc.) in Frankreich, der Schweiz und Deutschland,

Ziel dieser Interviews war es einerseits, ein besseres Verständnis der Besonderheiten des Flughafenbetriebs zu erlangen und andererseits die Einschätzung der wahrgenommenen Lärmbelastung durch die Beteiligten abzuholen und ihre Erwartungen an den Lärmschutz in der Nacht aufzunehmen.
- **Schritt 2: Definition von Szenarien zur Erreichung des mit dieser Studie angestrebten Ziels**, die auf Basis des ersten Schrittes erstellt werden. Jedes dieser Szenarien entspricht der Umsetzung verschiedener Massnahmen: z.B. durch die Berücksichtigung akustischer Leistungskriterien von Flugzeugen oder durch die Überarbeitung der Flugplanung für Flüge in verschiedenen Zeitfenstern oder eine Kombination dieser beiden Arten von Massnahmen.
- **Schritt 3: Analyse der akustischen und sozioökonomischen Auswirkungen** der einzelnen Szenarien, die mit dem Referenzszenario (d.h. ohne zusätzliche Massnahmen) verglichen werden:
  - Bei der Analyse der akustischen Auswirkungen wurde die Reduktion der Lärmbelastung bestimmt, indem auf der Grundlage der Lärmpegel der ICAO-Zertifizierung die vom Referenzszenario insgesamt emittierte Lärmenergie mit der vom betrachteten Szenario emittierten Lärmenergie verglichen wurde,
  - Bei der sozioökonomischen Analyse wurden die direkten und indirekten Effekte auf die Anzahl Arbeitsplätze sowie die Bruttowertschöpfung ermittelt.
- **Schritt 4: Multi-Kriterien-Analyse** zu jedem Szenario, um durch die Bewertung der akustischen und sozioökonomischen Auswirkungen eine Entscheidungshilfe zu geben.
- **Schritt 5: Abgabe von Empfehlungen zum** ausgewogensten Szenario und einem vorgeschlagenen Zeitplan für die Umsetzung.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Studie zum Schutz vor Umgebungslärm und zur Verringerung der Lärmbelastung in den Nachtstunden werden im Folgenden vorgestellt.

497-EAP-ENV_Approche-Equilibree-Executive-Summary_v1.0_DE	Seite 3/8
© 2020 von CGX. - Jede Reproduktion, auch teilweise, jede Übertragung an Dritte in welcher Form auch immer, ist ohne schriftliche Genehmigung von CGX AERO -GAMBA – EBP strengstens verboten.	(TPL-DE) Word_v3-0

Die untersuchten Szenarien sind wie folgt:

Zeit	Massnahme
<b>Szenario 1</b> 13EPNdB	Von 23:00 Uhr bis 00:00 Uhr: Verbot von Kapitel-3-Flugzeugen mit einer Marge von weniger als 13 EPNdB
<b>Szenario 2</b> 15EPNdB	Von 23:00 Uhr bis 00:00 Uhr: Verbot von Kapitel-3-Flugzeugen mit einer Marge von weniger als 15 EPNdB
<b>Szenario 3</b> 17EPNdB	Von 23:00 Uhr bis 00:00 Uhr: Verbot von Kapitel-3-Flugzeugen mit einer Marge von weniger als 17 EPNdB
<b>Szenario 4</b> Verbot Planung Starts	Von 23:00 bis 00:00 Uhr: Verbot der Planung von Starts
<b>Szenario 5</b> Nachtflugverbot_pm	Von 23:00 bis 00:00 Uhr: Ausweitung des Nachtflugverbots
<b>Szenario 6</b> 13EPNdB_am	Von 05:00 bis 06:00: Verbot von Kapitel-3-Flugzeugen mit einer Marge von weniger als 13 EPNdB
<b>Szenario 7</b> Nachtflugverbot_am	Von 05:00 bis 06:00 Uhr: Ausweitung des Nachtflugverbots

Die Analyse der Szenarien ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

10-JAHRES-HORIZONT	Verkehr 22h00 - 06h00 (Anzahl der Bewegungen, die im Laufe eines Jahres betroffen sind)	Sozio-ökonomische Auswirkungen Wertschöpfung & Arbeitsplätze (jährliche direkte und indirekte Auswirkungen)	Berechnete Lärmreduktion (in dB)	Auswirkungen auf die Fluggesellschaften
<b>Szenario 1</b> 13EPNdB	Vernachlässigbar (30)	Geringe Auswirkungen	Geringfügige Gewinne	Geringe Auswirkungen, da nur sehr wenige Bewegungen betroffen sind
<b>Szenario 2</b> 15EPNdB	Annulliert(*): 0 Verschoben(**): 366	Geringe Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>\Delta Leq_{AC23\_Nord}^{(1)}</math>: 4</li> <li>• <math>\Delta Leq_{AC23\_Sud}^{(2)}</math>: 6</li> </ul>	Bewältigbare Auswirkungen: viele Kapitel-4- und höhere Flugzeuge; für Unternehmen, die Kapitel-3-Flugzeuge betreiben, ist eine Anpassungsfähigkeit mit Blick auf ihre Flotte möglich
<b>Szenario 3</b> 17EPNdB	Annulliert(*): 0 Verschoben(**): 441	Geringe Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Leq_{AC23\_Nord}^{(1)}</math>: 4</li> <li>• <math>Leq_{AC23\_Sud}^{(2)}</math>: 7</li> </ul>	Bewältigbare Auswirkungen: viele Kapitel-4- und höhere Flugzeuge; für Unternehmen, die Kapitel-3-Flugzeuge betreiben, ist eine Anpassungsfähigkeit mit Blick auf ihre Flotte möglich
<b>Szenario 4</b> Verbot Planung Starts	Annulliert(*): 6 Verschoben(**): 1.442	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0,6 M€ (0,6% für Expressfracht)</li> <li>- 6 FTE (0,5% für Expressfracht)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>Leq_{AC23\_Nord}^{(1)}</math>: 6</li> <li>• <math>Leq_{AC23\_Sud}^{(2)}</math>: 11</li> </ul>	Auswirkungen vor allem auf die Planung von Flügen der Expressfracht: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ungleiche Anpassungsfähigkeit der verschiedenen Unternehmen</li> <li>• Ein Teil der Fracht kann nicht mehr gleich behandelt werden wie heute</li> </ul>

10-JAHRES-HORIZONT	Verkehr 22h00 - 06h00 (Anzahl der Bewegungen, die im Laufe eines Jahres betroffen sind)	Sozio-ökonomische Auswirkungen Wertschöpfung & Arbeitsplätze (jährliche direkte und indirekte Auswirkungen)	Berechnete Lärmreduktion (in dB)	Auswirkungen auf die Fluggesellschaften
<b>Szenario 5</b> Nachtflugverbot_pm	Annulliert <sup>(*)</sup> : 1.883 Verschoben <sup>(**)</sup> : 840	- 65 <sup>i</sup> M€ (25% des Personenverkehrs) - 824i VZÄ (25% des Personenverkehrs)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leq<sub>AC23_Nord</sub><sup>(1)</sup>: 14</li> <li>• Leq<sub>AC23_Sud</sub><sup>(2)</sup>: 22</li> </ul>	<p>Auswirkungen vor allem auf die Programmierung der am Flughafen basierten Gesellschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abzug der stationierten Flugzeuge (Annahme der Aufrechterhaltung der meistfrequentierten Ziele)</li> <li>• Erhebliches Risiko einer Basisschliessung der betroffenen Fluggesellschaften</li> </ul>
<b>Szenario 6</b> <small>13EPNdB_am</small>	Annulliert <sup>(*)</sup> : 0 Verschoben <sup>(**)</sup> : 239	Geringe Auswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leq<sub>AC05_Nord</sub><sup>(1)</sup>: 2</li> <li>• Leq<sub>AC05_Sud</sub><sup>(2)</sup>: 3</li> </ul>	<p>Bewältigbare Auswirkungen: viele Kapitel-4- und höhere Flugzeuge; für Unternehmen, die Kapitel-3-Flugzeuge betreiben, ist eine Anpassungsfähigkeit mit Blick auf ihre Flotte möglich</p>
<b>Szenario 7</b> Nachtflugverbot_am	Annulliert <sup>(*)</sup> : 0 Verschoben <sup>(**)</sup> : 1.712	- 11,0 M€ (10% für Expressfracht) <sup>(***)</sup> - 106 VZÄ (9% für Expressfracht) <sup>(***)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leq<sub>AC05_Nord</sub><sup>(1)</sup>: 25</li> <li>• Leq<sub>AC05_Sud</sub><sup>(2)</sup>: 12</li> </ul>	<p>Sehr einschneidende Auswirkungen für die Expressfracht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Infragestellung des Geschäftsmodells des Expressfrachtverkehrs (Volumen, Einzugsgebiet) und der davon bedienten Unternehmen.</li> <li>• Erhebliches Risiko eines Weggangs von Expressfrachtunternehmen vom Flughafen Basel-Mulhouse, wenn es mit Szenario 4 kombiniert wird</li> </ul>

<sup>(\*)</sup> Annullierte Bewegungen sind Flüge, die als nicht durchgeführt betrachtet werden.

<sup>(\*\*)</sup> Verschobene Bewegungen sind Flüge, die entweder in einem anderen Zeitfenster oder mit einem Flugzeug durchgeführt werden, das von den Beschränkungen nicht betroffen wäre.

<sup>(\*\*\*)</sup> Hierbei handelt es sich um Auswirkungen, die nur für die direkten Akteure im Expressfrachtbereich und nicht für alle ihre Kunden ermittelt wurden.

<sup>(1)</sup> Gebiet nördlich des Flughafens: Gebiet, das sich vom Beginn der Start- und Landebahn 15 bis etwa 2,5 km nördlich und 400 m von der Mittellinie der Start- und Landebahn in seitlicher Richtung erstreckt.

<sup>(2)</sup> Gebiet südlich des Flughafens: Gebiet, das sich vom Beginn der Start- und Landebahn 33 bis etwa 2,5 km südlich und 400 m von der Mittellinie der Start- und Landebahn in seitlicher Richtung erstreckt.

	<b>Executive Summary</b> <b>Ausgewogener Ansatz bei Nachtflügen</b>	V1-0
		24/04/2020

Es gilt zu beachten, dass - sollte die in Szenario 5 betrachtete Verlängerung des Nachtflugverbotes zwischen 23:00 Uhr und Mitternacht zu einer Schliessung der Basis führen – dies die direkten und indirekten sozioökonomischen Auswirkungen mehr als verdoppeln würde.

Im Folgenden werden verschiedenen Szenarien mit den für die Studie definierten Zielen verglichen:

Szenario	Erreichung des akustischen Ziels	Zusätzliche Elemente zur Bewertung der Szenarien
<b>Szenario 1</b> 13EPNdB	Ziel nicht erreicht	Szenario, das eine Verschlechterung der Situation verhindert, indem der Flughafen von Flügen mit akustisch weniger effizienten Flugzeugen freigehalten wird.
<b>Szenario 2</b> 15EPNdB	Ziel im Gebiet südlich des Flughafens erreicht, nördlich des Flughafens nicht erreicht	Positiverer Effekte als Szenario 1, aber immer noch unzureichend in Bezug auf das gesetzte Ziel.
<b>Szenario 3</b> 17EPNdB	Ziel im Gebiet südlich des Flughafens erreicht, nördlich des Flughafens nicht erreicht	Szenario 3 bringt im Vergleich zu Szenario 2 keinen signifikant höheren Nutzen
<b>Szenario 4</b> Verbot Planung Starts	Ziel erreicht	Szenario, das für das akustische Ziel relevant ist und dessen sozioökonomische Auswirkungen in einem ausgewogenen Verhältnis dazu sind. Verbesserung südlich des Flughafens, die eine bedeutende und nachhaltige Wirkung haben wird Verbesserung nördlich des Flughafens, mit einer spürbaren Verringerung in einem besonders empfindlichen Zeitraum (positive Auswirkung auf den Schlaf, insbesondere durch das Verbot der Planung von Starts in der Zeit von 23 Uhr bis Mitternacht).
<b>Szenario 5</b> Nachtflugverbot_pm	Ziel erreicht	Szenario mit massiven, existenzgefährdenden sozioökonomischen Auswirkungen
<b>Szenario 6</b> 13EPNdB_am	Ziel nicht erreicht	Szenario, das eine Verschlechterung der Situation verhindert, indem der Flughafen von Flügen mit akustisch weniger effizienten Flugzeugen freigehalten wird.
<b>Szenario 7</b> Nachtflugverbot_am	Ziel erreicht	Szenario mit massiven, existenzgefährdenden sozioökonomischen Auswirkungen

Auf Basis der durchgeführten Kosten-Nutzen-Analyse werden die folgenden Empfehlungen definiert (Massnahmen und dazugehöriger Zeitplan):

- **Verbot von Flugbewegungen von Kapitel-3-Flugzeugen mit einer Lärmarge unter 13 EPNdB zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr** (Szenario 1 und 6 + Erweiterung Szenario 1 auf den Bereich 22:00-23:00 Uhr) bei Inkrafttreten des Erlasses, mit einer jährlichen Reduktion der Anzahl der Flugbewegungen von Flugzeugen mit einer geringen Erfüllungsspanne von 25% gemäss Artikel 5.8 der Verordnung (EU) Nr. 598/2014,
- **Verbot einer Planung von Starts im Zeitfenster von 23:00 Uhr bis Mitternacht** (Szenario 4) am Tag des Inkrafttretens des Erlasses.

	<b>Executive Summary</b> <b>Ausgewogener Ansatz bei Nachtflügen</b>	V1-0
		24/04/2020

Diese Empfehlungen ergänzen die derzeit geltenden Einschränkungen. Die zusätzliche Massnahme mit dem Kriterium einer maximalen Marge von 13 EPNdB im Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr stellt sicher, dass die lautesten Flugzeuge (wie von der ICAO definiert) in der Nachtzeit nicht mehr auf dem Flughafen Basel-Mulhouse operieren. Die vorgeschlagenen Massnahmen führen zu einer erheblichen Verringerung der Lärmbelastung, ohne einschneidende sozioökonomische Auswirkungen zu erzeugen. Es sei darauf hingewiesen, dass einige der von diesen Massnahmen betroffenen Flüge auf das vorherige Zeitfenster von 22:00 bis 23:00 Uhr verschoben werden dürften.

Die nächsten Schritte in diesem Prozess der Einführung neuer Betriebseinschränkungen für den Flughafen Basel-Mulhouse sind wie folgt:

- 07. Mai 2020: Validierung des empfohlenen Szenarios durch den Verwaltungsrat des Flughafens Basel-Mulhouse
- Sechs Monate für die folgenden Prozesse:
  - DGAC-interne Validierung der Studie und des Entwurfs des Betriebserlasses mit den gewählten Einschränkungen,
  - Einberufung und Konsultation der CCE,
  - Einberufung und Konsultation der FLK,
  - Konsultation der Öffentlichkeit und der betroffenen kantonalen, regionalen und kommunalen politischen Institutionen in Frankreich, der Schweiz und Deutschland
  - Erstellung, Validierung und Veröffentlichung der Zusammenfassung und Berücksichtigung etwaiger Kommentare in Form von Änderungen des Entwurfs des Erlasses,
  - Konsultation und Stellungnahme der ACNUSA.
- Sechs Monate für die Anrufung der Europäischen Kommission; parallel dazu erfolgt eine Veröffentlichung eines Entwurfs des Erlasses, mit einer 6-monatigen Verzögerung des Inkrafttretens, damit eine Stellungnahme der Europäische Kommission Eingang finden kann.

	<b>Executive Summary</b> <b>Ausgewogener Ansatz bei Nachtflügen</b>	V1-0
		24/04/2020

## SCHLUSSFOLGERUNG

Die Kombination aus dem Verbot einer Planung von Starts in der Zeit von 23.00 Uhr bis Mitternacht und dem Verbot von Kapitel-3-Flugbewegungen mit einer akustischen Marge von weniger als 13 EPNdB zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr ermöglicht:

- Eine nachhaltige und signifikante Lärmreduktion in der zweiten Nachtstunde, nördlich und südlich des Flughafens. Zur Erinnerung: Die zweite Nachtstunde entspricht demjenigen Zeitraum, in dem die Lärmbelastung in den letzten Jahren am stärksten zugenommen hat,
- Den Schutz des Flughafens vor dem Betrieb besonders lauter Flugzeuge während der Nachtzeit,
- bei gleichzeitig verhältnismässigen und ausgewogenen sozioökonomischen Auswirkungen der geplanten Massnahmen in der trinationalen Region.

Angesichts der verschiedenen regulatorischen Schritte und Konsultationen, die vor dem Inkrafttreten eines neuen Erlasses durchgeführt werden müssen, wird zwischen dem Ende der Studie und dem Inkrafttreten eines neuen Erlasses, voraussichtlich im Frühjahr 2021, ein Zeitraum von etwa einem Jahr erforderlich sein.

---

**Ende des Dokuments**

---