

Fluggeräuschkmessung mit der mobilen Messstation

Standort: Bartenheim-la-Chaussée

Auswertungszeitraum:
22/07/2014 – 29/10/2014

Aéroport de Bâle- Mulhouse / Flughafen Basel-Mulhouse

Service Environnement / Abteilung Umwelt

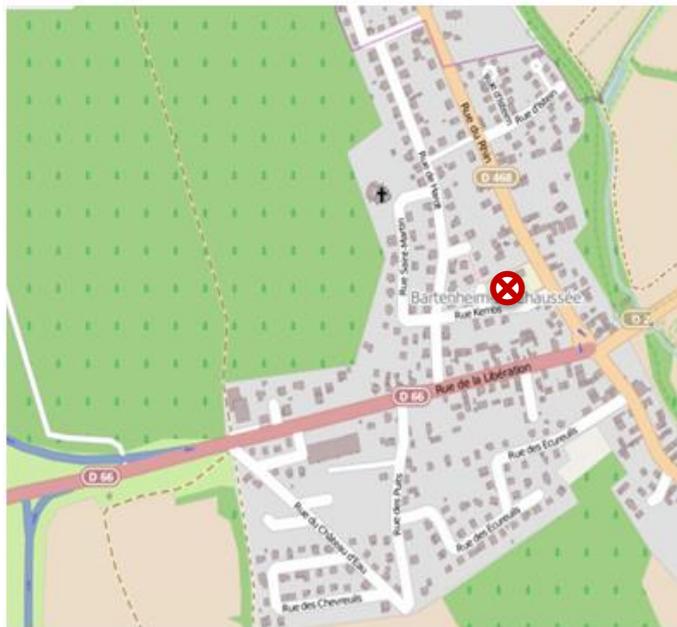
Allgemeines

Mit der mobilen Messanlage, die in einem Anhänger installiert ist, werden automatisch und zuverlässig Dauermessungen von Schallpegeldaten und meteorologische Daten aufgenommen und in einem Messstellenrechner gespeichert. Die in der Messstation enthaltenen Komponenten, wie z.B. das wetterfeste Aussenmikrofon, der Schallpegelmesser, der Messstellenrechner und die Meteorologieeinheit entsprechen denen in den fest installierten Messstationen. Die Versorgung der mobilen Messstelle ist so konzipiert, dass ein Betreiben der Anlage sowohl über Netzspannung als auch über eine Kombination von Photovoltaik und Brennstoffzelle möglich ist. Dies ermöglicht es, die Anlage standortunabhängig und zeitlich unbegrenzt zu betreiben.

Im Rahmen dieser Messkampagne wurde gemeinsam mit der Gemeinde beschlossen, an zwei unterschiedlichen Standorten zu messen. Deshalb geschieht die Auswertung der Daten getrennt.

Standort 1

Die mobile Schallmessstation wurde auf Vorschlag der Gemeinde hinter der Schule „Victor Hugo“, 7 rue du Rhin, aufgestellt. Der Standort erlaubt die unverbaute Sicht auf Starts und Landungen ohne grössere Hindernisse für eine ungehinderte Schallausbreitung. Auftretende Fremdgeräusche (Fahrzeuge, Bauarbeiten) wurden identifiziert und herausgefiltert. Sie wurden somit nicht mit den gespeicherten Fluglärmereignissen korreliert. Sowohl am Tag als auch in der Nacht lag der Hintergrundpegel auf einem mässigen Niveau.



Der Messstellenstandort in Bartenheim-la-Chaussée (47°38'20,65"N; 7°30'40,70"E), Karte: OpenStreetMap, Lizenz: Creative Commons BY-SA 2.0

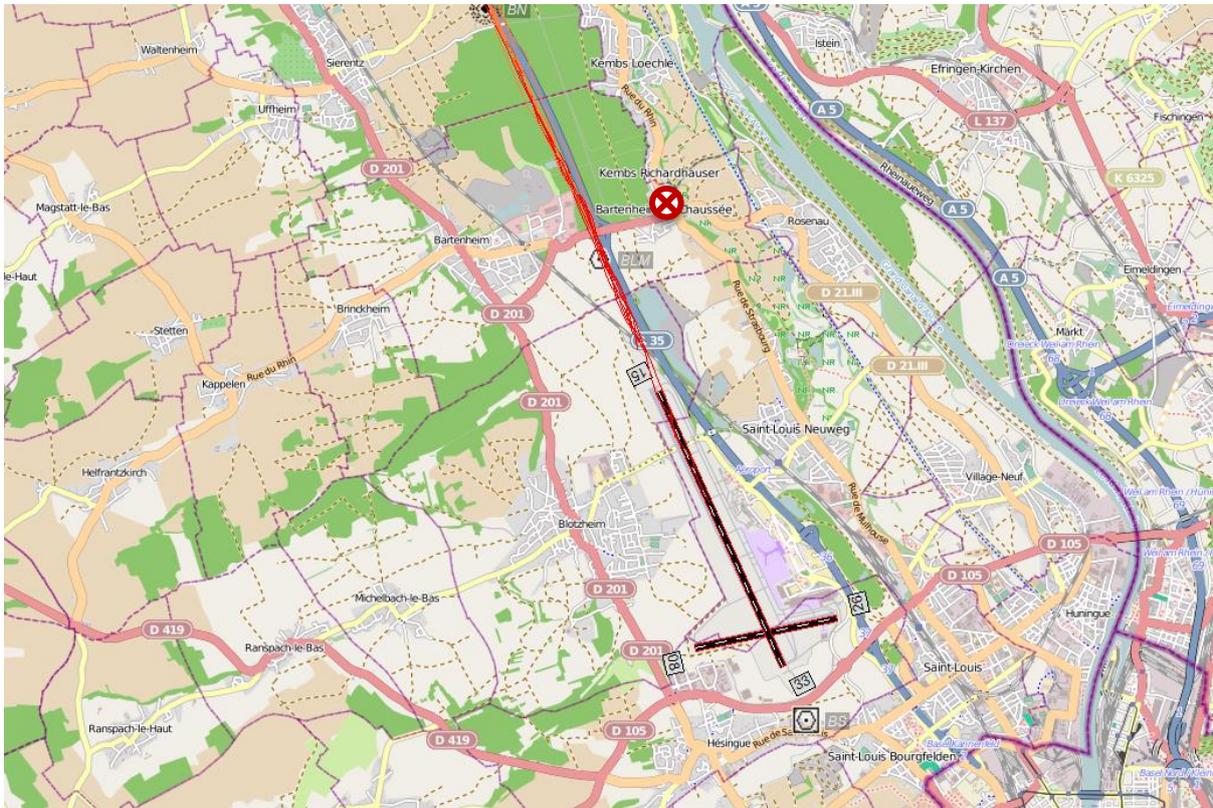
Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Messortes (für beide Standorte, die 200 m Luftlinie voneinander entfernt sind) in Bezug auf die Radarspuren (Beispieltag mit Landungen von Norden und Starts in Richtung Süden, 12/10/2014). Die Messstelle wird von den startenden Maschinen mit Prozedur ELBEG6Y überflogen. Die Flugzeuge haben beim Überfliegen der Messstation Höhen von etwa 2100 m bis 2800 m ü. M. (zwischen 7000 und 9000 Fuss). Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass die Messstation unweit der Landeanflüge aus dem Norden liegt. Diese Landungen erfolgen in etwa 450 – 500 m ü. M. (zwischen 1500 und 1600 Fuss).



Flughöhen über Meer (rot: bis 3000 ft, orange: bis 6000 ft, gelb: bis 9000 ft, grün: bis 12000 ft); Karte: OpenStreetMap, Lizenz: Creative Commons BY-SA 2.0

Zur Information: 1 Meter entspricht 3,28 Fuss.

Ausserdem finden Starts nach Norden, vor allem nach der Prozedur GTQ6N, in der Nähe der mobilen Messstation statt, etwa in 720 bis 910 m ü. M. (zwischen 2400 und 3000 Fuss). Folgende Abbildung zeigt diese Starts für den 12. Oktober 2014.



Flughöhen über Meer (rot: bis 3000 ft, orange: bis 6000 ft, gelb: bis 9000 ft, grün: bis 12000 ft); Karte: OpenStreetMap, Lizenz: Creative Commons BY-SA 2.0

Zur Information: 1 Meter entspricht 3,28 Fuss.

Messzeitraum

Die mobile Messstation wurde zuerst am Nachmittag des 21/07/2014 hinter der Schule „Victor Hugo“ aufgestellt und am Nachmittag des 28/08/2014 entfernt, um bis zum 30/10/2014 in die Siedlung „des écureuils“ verlegt zu werden. Beide Messperioden wurden getrennt ausgewertet, vom 22/07/2014 bis 27/08/2014 und vom 29/08/2014 bis 29/10/2014.

Auswertung für den Standort 1 im Messzeitraum (22/07/2014-27/08/2014)

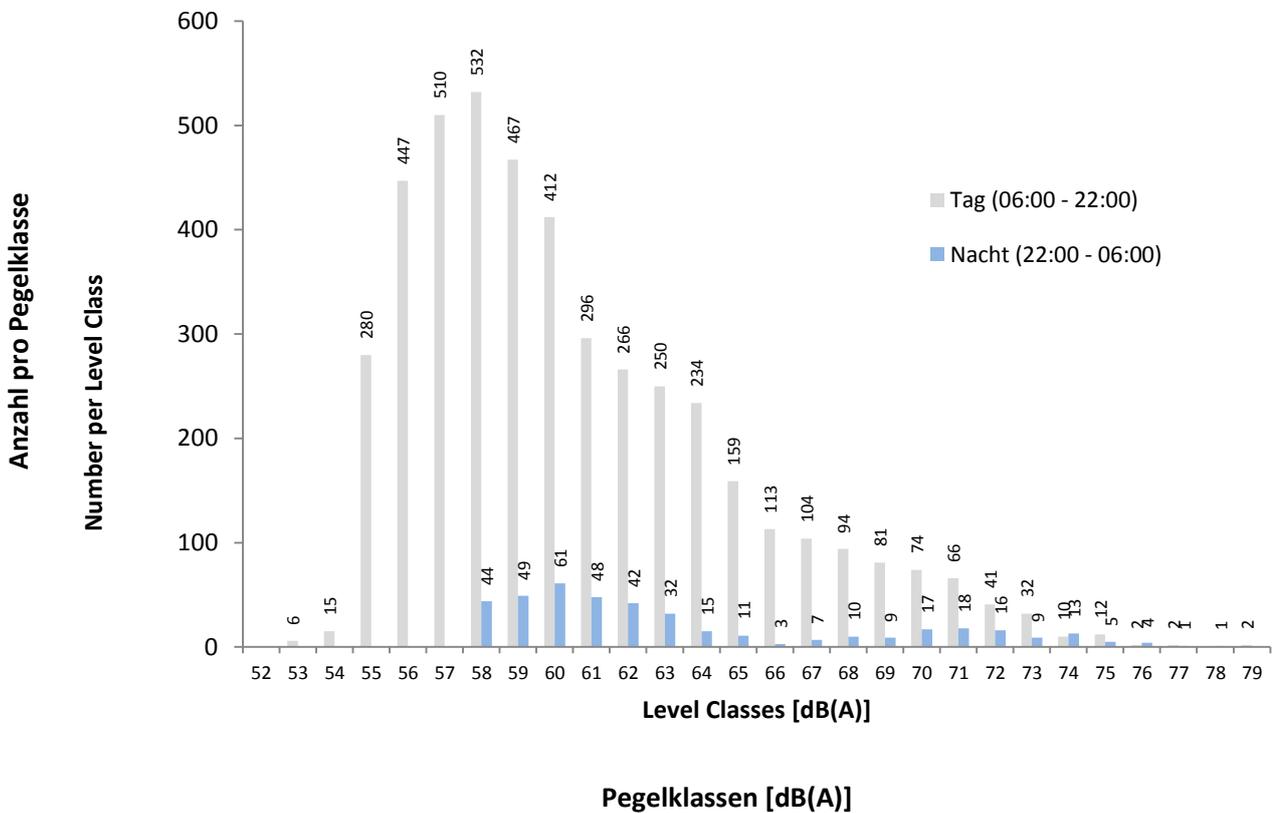
Lden_{TOTAL}	56,5 dB(A)	Lden _{TOTAL} : äquivalenter Dauerschallpegelwert aller Geräusche (d.h. Fluggeräusche ebenso wie Umgebungsgeräusche. Dabei wird der Tag in 12 Tagesstunden von 06h00 bis 18h00 (day), in 4 Abendstunden von 18h00 bis 22h00 (evening) und in 8 Nachtstunden von 22h00 bis 06h00 (night) eingeteilt. Die Schallpegelwerte der Abend- und Nachtstunden werden um 5dB(A) respektive 10dB(A) erhöht, um diese Zeitperiode entsprechend zu gewichten.
Lden_{AC}	52,3 dB(A)	Lden _{AC} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche bei dem der Tag in 12 Tagesstunden von 06h00 bis 18h00 (day), in 4 Abendstunden von 18h00 bis 22h00 (evening) und in 8 Nachtstunden von 22h00 bis 06h00 (night) eingeteilt wird. Die Schallpegelwerte der Abend- und Nachtstunden werden um 5dB(A) respektive 10dB(A) erhöht, um diese Zeitperiode entsprechend zu gewichten.
Leq_{AC16}	48,5 dB(A)	Leq _{AC16} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche für die 16 Tag- und Abendstunden (06h00 – 22h00)
Leq_{AC 22-23}	46,1 dB(A)	Leq _{AC 22-23} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche zwischen 22h00 bis 23h00 (sogenannte erste Nachtstunde).
Leq_{AC23-00}	52,6 dB(A)	Leq _{AC23-00} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche zwischen 23h00 bis 00h00 (sogenannte zweite Nachtstunde); Fluggeräusche nach 00h00 bis 05h00 werden ebenfalls zur zweiten Nachtstunde hinzugerechnet.
Leq_{AC05-06}	40,1 dB(A)	Leq _{AC05-06} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche zwischen 05h00 bis 06h00 (sogenannte letzte Nachtstunde).

Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.euroairport.com/de/umwelt/fluglaerm/>

Pegelverteilung für den Standort 1 im Messzeitraum

**Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel (korrelierte Fluggeräusche)
 Bartenheim-la-Chaussée 22/07/2014 – 27/08/2014**



Auswertung für den Standort 2 im Messzeitraum (29/08/2014-29/10/2014)

Lden_{TOTAL}	56,5 dB(A)	Lden _{TOTAL} : äquivalenter Dauerschallpegelwert aller Geräusche (d.h. Fluggeräusche ebenso wie Umgebungsgeräusche. Dabei wird der Tag in 12 Tagesstunden von 06h00 bis 18h00 (day), in 4 Abendstunden von 18h00 bis 22h00 (evening) und in 8 Nachtstunden von 22h00 bis 06h00 (night) eingeteilt. Die Schallpegelwerte der Abend- und Nachtstunden werden um 5dB(A) respektive 10dB(A) erhöht, um diese Zeitperiode entsprechend zu gewichten.
Lden_{AC}	53,2 dB(A)	Lden _{AC} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche bei dem der Tag in 12 Tagesstunden von 06h00 bis 18h00 (day), in 4 Abendstunden von 18h00 bis 22h00 (evening) und in 8 Nachtstunden von 22h00 bis 06h00 (night) eingeteilt wird. Die Schallpegelwerte der Abend- und Nachtstunden werden um 5dB(A) respektive 10dB(A) erhöht, um diese Zeitperiode entsprechend zu gewichten.
Leq_{AC16}	48,9 dB(A)	Leq _{AC16} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche für die 16 Tag- und Abendstunden (06h00 – 22h00)
Leq_{AC 22-23}	47,7 dB(A)	Leq _{AC 22-23} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche zwischen 22h00 bis 23h00 (sogenannte erste Nachtstunde).
Leq_{AC23-00}	53,6 dB(A)	Leq _{AC23-00} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche zwischen 23h00 bis 00h00 (sogenannte zweite Nachtstunde); Fluggeräusche nach 00h00 bis 05h00 werden ebenfalls zur zweiten Nachtstunde hinzugerechnet.
Leq_{AC05-06}	42,9 dB(A)	Leq _{AC05-06} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche zwischen 05h00 bis 06h00 (sogenannte letzte Nachtstunde).

Weitere Informationen finden Sie unter:

<http://www.euroairport.com/de/umwelt/fluglaerm/>

Pegelverteilung für den Standort 2 im Messzeitraum

**Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel (korrelierte Fluggeräusche)
 Bartenheim-la-Chaussée 29/08/2014 – 29/10/2014**

