

Fluggeräuschkmessung mit der mobilen Messstation

Standort: Bottmingen

Auswertungszeitraum:
17/06/2015 – 30/09/2015

Aéroport de Bâle- Mulhouse / Flughafen Basel-Mulhouse

Service Environnement / Abteilung Umwelt

Kontext

Der Flughafen Basel-Mulhouse verfügt über 14 festinstallierte Lärmmessstationen, welche sowohl am Flughafen wie auch in den umliegenden Städten und Dörfern aufgestellt sind. Darüber hinaus können ergänzend Messungen mit der mobilen Lärmessstation durchgeführt werden, die mit der gleichen Messtechnik wie die ortsfesten Messstellen ausgerüstet ist.

Etwa in 8 km Entfernung (Luftlinie) in südsüdöstlicher Richtung vom EuroAirport gelegen, wird Bottmingen in erster Linie von Flugzeugen überflogen, die von Süden her auf Piste 33 (ILS33) landen oder auf den Direktstarttrouten (HOC6Y/BAS6Y) starten. In Teilen des Ortes können teilweise auch Flugzeuge, die nach dem Start auf der Piste 15 nach rechts abdrehen, wahrgenommen werden (Prozeduren LUM6P, BAS6P, ELB6Y, GTQ6Y, LUM6T, HOC6Y, GTQ6N, HOC6P, STR6Y, LUM6N, LUM6M, HOC6M). Direkte Überflüge gibt es mit diesen Prozeduren allerdings nicht.

Diese Messkampagne soll vor allem der Überwachung der Fluglärmsituation in Bezug auf ILS33-Landungen dienen. Eine zweite Messkampagne am selben Standort ist geplant.

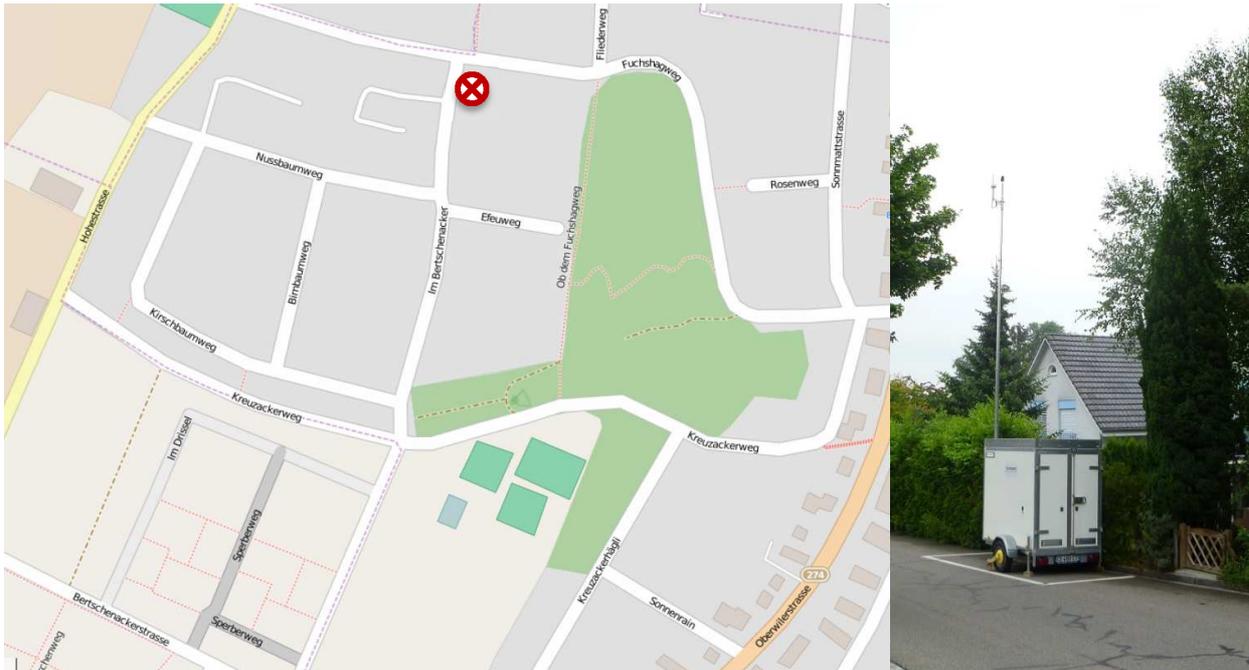
Beschreibung der Messstation

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.

Standort

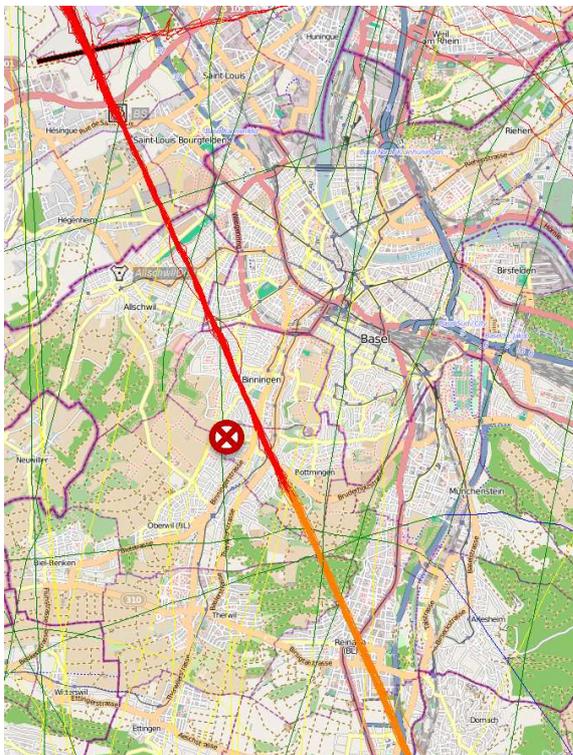
Die mobile Messstation wurde auf einem öffentlichen Parkplatz in der Strasse „Im Bertschenacker“ aufgestellt, um die Immissionssituation zu ermitteln. Der Vorschlag für den Standort wurde von der Gemeinde gemacht. Am Messstandort herrschte ein nahezu unverbauter Blick auf startende Flugzeuge. In der Nähe der Messstelle gab es keine relevanten Hindernisse, die eine Ausbreitung des Schalles stören konnten. Die Messumgebung war ruhig, es gab nur geringe Beeinflussung durch Strassenlärm. Als Fremdgeräusche traten Geräusche von vorbeifahrenden Autos und Geräusche aus der Nachbarschaft auf. Diese Geräusche wurden im Nachgang aus den korrelierten Fluggeräuschen herausgefiltert.

Der Hintergrundpegel am Tag lag auf einem mässigem Niveau, in der Nacht auf einem niedrigen Niveau.



Der Messstellenstandort in Bottmingen (47°34'5,43"N ; 7°33'16,64"E), Karte: OpenStreetMap, Lizenz: Creative Commons BY-SA 2.0, Höhe der Messstelle: 348 m ü.M.

Die folgende Abbildung zeigt die Lage des Messortes in Bezug auf die Radarspuren aller Landungen (Bsp. eines Tages mit Südlandungen, 08/07/2015). Die Messstelle befindet sich leicht neben der ILS33-Achse. Die Flugzeuge haben an der Messstation Höhen von etwa 850m bis 920 m ü.M. Maschinen, die auf der Direktstartroute nach Süden starten (hier nicht dargestellt), befinden sich bei der Messstation bereits auf Höhen zwischen 1200 m und 1500 m ü.M.



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 am Vormittag des 16/06/2015 aufgestellt und am Nachmittag des 01/10/2015 abgebaut. Ausgewertet wurden die Daten aus dem Zeitraum 17/06/2015 – 30/09/2015.

Auswertung im Messzeitraum

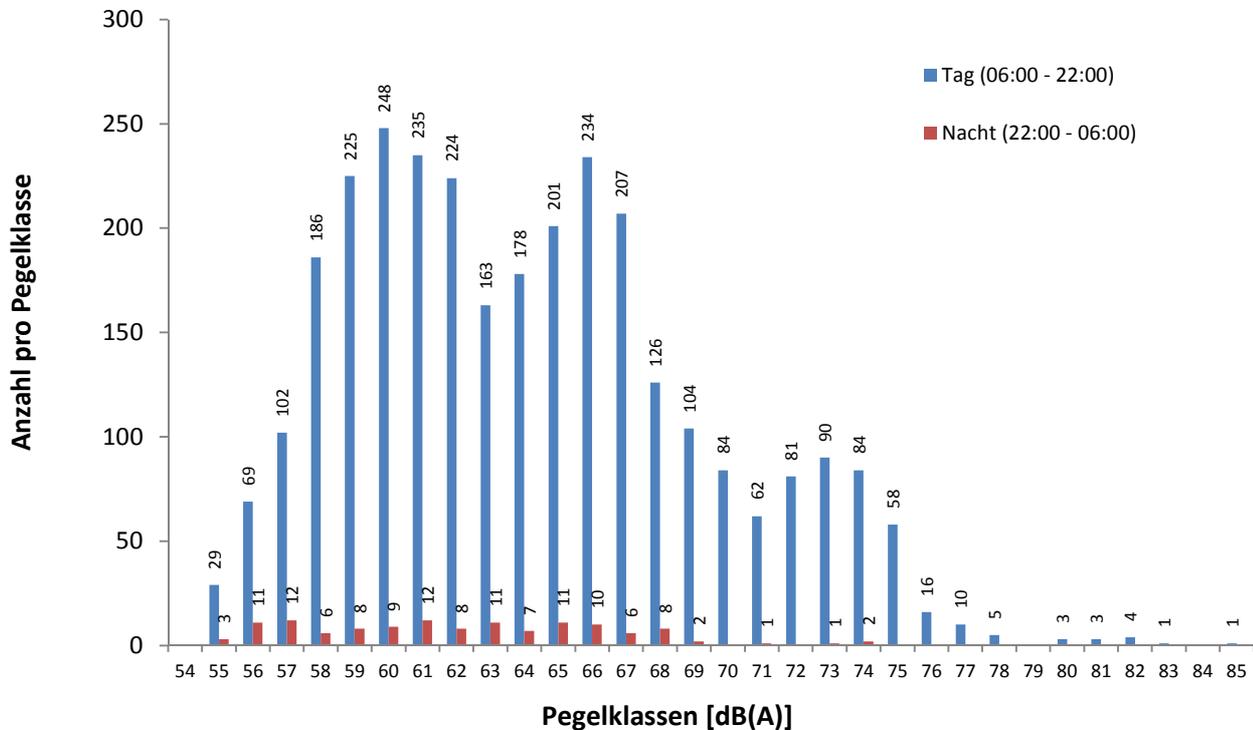
Lden_{TOTAL}	57,2 dB(A)	Lden _{TOTAL} : äquivalenter Dauerschallpegelwert aller Geräusche (d.h. Fluggeräusche ebenso wie Umgebungsgeräusche. Dabei wird der Tag in 12 Tagesstunden von 06h00 bis 18h00 (day), in 4 Abendstunden von 18h00 bis 22h00 (evening) und in 8 Nachtstunden von 22h00 bis 06h00 (night) eingeteilt. Die Schallpegelwerte der Abend- und Nachtstunden werden um 5dB(A) respektive 10dB(A) erhöht, um diese Zeitperiode entsprechend zu gewichten.
Lden_{AC}	45,9 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}	45,6 dB(A)	Leq _{AC16} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche für die 16 Tag- und Abendstunden (06h00 – 22h00)
Leq_{AC 22-23}	39,2 dB(A)	Leq _{AC 22-23} : äquivalenter Dauerschallpegelwert der Fluggeräusche zwischen 22h00 bis 23h00 (sogenannte erste Nachtstunde).
Leq_{AC23-00}	33,8 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}	32,9 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

**Häufigkeitsverteilung der Maximalpegel (korrelierte Fluggeräusche)
 Bottmingen 17/06/2015 - 30/09/2015**



Hinweis: Die hier ausgewiesenen Ergebnisse beziehen sich auf die Messkampagne, die vom 17/06/2015 zum 30/09/2015 in Bottmingen stattgefunden hat. Nach Abschluss der zweiten Messkampagne, geplant im Frühjahr 2016, erfolgt eine detaillierte Auswertung der Lärmsituation vor Ort.