

Prognoseberechnungen zu Intersection Take Offs am BER

Grundlage der Untersuchungen

Es wurde das Datenerfassungssystem (DES) nach der Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen (BUF), also das BUF-DES 2030, als Vorlage genutzt, welches für die Berechnung im Rahmen der Lärmaktionsplanung zum Flughafen BER verwendet wurde.

Für die Berechnungen wurde nur die Nordbahn in Betriebsrichtung (BR) 07L bzw. 25R betrachtet, d.h. der komplette Verkehr auf der Südbahn wurde entnommen. Es wurden jeweils nur Starts entweder nach Osten (07L) oder nach Westen (25R) betrachtet. Der VFR- und Hubschrauber-Verkehr, der nach Süden und Norden (Meldepunkte Mike und November) verläuft, wurde aus dem DES ebenfalls entnommen und damit nicht berücksichtigt.

Anteil Intersection Take Offs

Der Anteil der Intersection Take Offs auf der Nordbahn wurde für die Luftfahrzeuggruppe S3_M130_T2_N7 aus dem BUF-DES 2030 entnommen. (Die Entsprechung der Luftfahrzeuggruppe S3_M130_T2_N7 aus der BUF wäre in der AzB 08 die Luftfahrzeuggruppe S 5.2.) Dies umfasst die Luftfahrzeugmuster Airbus A319 - A321 bzw. entsprechende Luftfahrzeugmuster der Boeing B737 jeweils ohne neuere Triebwerke mit größerem Nebenstromverhältnis (wie z.B. A320 Neo). Da das BUF-DES 2030 aus dem BUF-DES 2021 entwickelt wurde, ist der Anteil der Intersection Take Offs bei beiden DES gleich.

Der Anteil der Intersection Take Offs der Luftfahrzeuggruppe S3_M130_T2_N7 beträgt im BUF-DES für die BR 07L ca. 55% und für die BR 25R ca. 60%.

Unterschiedliche Szenarien für Dauerschallpegel und Maximalpegel

Es wurden jeweils zwei unterschiedliche Szenarien betrachtet.

Szenario 1 – alle Flugzeugklassen - Dauerschallpegel

In Szenario 1 wurden alle Luftfahrzeuggruppen betrachtet. Dabei wurden Starts nur auf der Nordbahn in eine Betriebsrichtung (07L bzw. 25R) ohne Intersection Take Offs mit der Variante mit dem im BUF-DES bereits vorhandenen Anteil an Intersection Take Offs verglichen. Als Pegeldifferenz wurde die Differenz der Dauerschallpegel (als Lärmindizes L_{DEN}) herangezogen.

Szenario 1 - Ergebnisse für den Dauerschallpegel – Betriebsrichtung 07L

Die Differenz zwischen den Dauerschallpegeln ergibt für die Betrachtung von Starts von der Nordbahn in Richtung Osten (07L) eine Pegeldifferenz von etwa -0,5 dB bei einem Verzicht auf Intersection Take Offs zu einem Anteil von Intersection Take Offs im ursprünglichen BUF-DES (07L ca. 55%) in einem ca. 300 m breiten Streifen am südlichen Rand von Bohnsdorf, der nach Osten in seiner Breite abnimmt. Die absolute Pegeldifferenz nimmt dabei nach Norden kontinuierlich ab und erreicht etwa 1,3 km nördlich des südlichen Randes von Bohnsdorf Null dB.

Im Bereich der Siedlung Hubertus (direkt unter der Abfluglinie) beträgt die Differenz ca. -0,7 dB.

Szenario 1 - Ergebnisse für den Dauerschallpegel – Betriebsrichtung 25R

Die Differenz zwischen den Dauerschallpegeln ergibt für die Betrachtung von Starts von der Nordbahn in Richtung Westen (25R) etwa -0,6 bis -0,4 dB bei einem Verzicht auf Intersection Take Offs. Im Vergleich zu einem Anteil von Intersection Take Offs im ursprünglichen BUF-DES (25R ca. 60%) für Blankenfelde in einem ca. 1 km breiten Streifen unter der Abfluglinie, also in etwa im Bereich der west-östlich verlaufenden Bahnlinie, eine Pegeldifferenz im Dauerschallpegel. Die absolute Pegeldifferenz nimmt dabei von Osten nach Westen ab und erreicht im nördlichen Bereich von Mahlow (im Bereich der L76/B96a) Null dB. Diese Ergebnisse zeigen sich ebenso in einer ähnlicher Distanz zur Abfluglinie in Richtung Süden.

Im Bereich von Großbeeren beträgt die Differenz ca. +/-0,1 dB und im Bereich Ludwigsfelde etwa 0 bis -0,2 dB.

Szenario 2 – Luftfahrzeuggruppe S3_M130_T2_N7 - Maximalpegel

In Szenario 2 wurde lediglich die Luftfahrzeuggruppe S3_M130_T2_N7 berücksichtigt. Hier wurden Starts auf der Nordbahn in eine Betriebsrichtung (07L bzw. 25R) mit 0% Intersection Take Offs mit einer Variante mit 100% Intersection Take Offs verglichen.

Szenario 2 - Ergebnisse für den Maximalpegel – Betriebsrichtung 07L

Die Pegeldifferenz der Maximalpegel zwischen 0% und 100% Intersection Take Offs ergibt etwa -1,5 dB für die Luftfahrzeuggruppe S3_M130_T2_N7 bei der Betrachtung von Starts von der Nordbahn in Richtung Osten (07L) für Bohnsdorf in einem ca. 200 m breiten Streifen beginnend am südlichen Rand von Bohnsdorf, der nach Osten in seiner Breite bis auf knapp 100 m abnimmt. Die Pegeldifferenz nimmt nach Norden kontinuierlich ab und erreicht ca. 1,1 km vom südlichen Rand von Bohnsdorf Null dB.

Im Bereich der Siedlung Hubertus (direkt unter der Abfluglinie) beträgt die Pegeldifferenz ca. -2,3 dB. In Karolinenhof etwa +0,1 bis -0,5 dB. In Müggelheim etwa 0 bis -0,5 dB.

Szenario 2 - Ergebnisse für den Maximalpegel – Betriebsrichtung 25R

Die Pegeldifferenzen der Maximalpegel zwischen 0% und 100% Intersection Take Offs ergeben eine Spanne von etwa -1,5 dB bis -1,1 dB für die Luftfahrzeuggruppe S3_M130_T2_N7 bei der Betrachtung von Starts von der Nordbahn Richtung Westen (25R) für Blankenfelde in einem etwa 700 m breiten Streifen direkt unter der Abfluglinie, also in etwa im Bereich der west-östlich verlaufenden Bahnlinie. Die absoluten Pegeldifferenzen nehmen dabei von Osten nach Westen ab. Nach Norden nehmen die absoluten Pegeldifferenzen ebenfalls ab und erreichen ca. 300 m südlich der L76/B96a im Norden von Mahlow Null dB. Analog nehmen die Differenzen südlich der Abfluglinie ab.

Im Bereich von Großbeeren beträgt die Pegeldifferenz ca. +/-0,2 dB. Im Bereich Ludwigsfelde 0 bis -0,6 dB.

Szenario 2 - Ergebnisse für den Maximalpegel – Messstationen des Flughafens BER

Für die Messstationen des BER (östlich, 07L) ergeben sich folgende Pegeldifferenzen für die Maximalpegel

| | |
|---|---------|
| Messstation 2 (Bohnsdorf, Waldstr.) | -1,8 dB |
| Messstation 5 (Hubertus, Neuchateller Weg) | -2,3 dB |
| Messstation 6 (Waltersdorf, Siedlung) | -0,2 dB |
| Messstation 9 (Bohnsdorf, Fließstr.) | -1,0 dB |
| Messstation 11 (Karolinehof, Schnappachstr.) | -0,3 dB |
| Messstation 19 (Müggelheim, Eppenbrunner Weg) | -0,2 dB |
| Messstation 31 (Müggelsee) | -0,1 dB |

Szenario 2- Ergebnisse für den Maximalpegel – Messstationen des Flughafens BER

Für die Messstationen des BER (westlich, 25R) ergeben sich folgende Pegeldifferenzen für die Maximalpegel

| | |
|---|---------|
| Messstation 3 (Waßmannsdorf, Dorfstr.) | -2,7 dB |
| Messstation 4 (Selchow, Glasower Str.) | -0,5 dB |
| Messstation 7 (Blankenfelde, Glasower Damm) | -1,1 dB |
| Messstation 8 (Mahlow, Waldsiedlung) | -1,6 dB |
| Messstation 18 (Diedersdorf, Dorfstr.) | -0,8 dB |
| Messstation 27 (Mahlow, Roter Dudel) | +0,2 dB |