

Ergebnisbericht

Berechnung der Lärmemissionen durch den Flugbetrieb am
Fluggelände „Stockäcker“ nordöstlich von Salem

Erstellt durch:
ibv - informatik-büro vierneisel
Gert Vierneisel
17. August 2018

Inhalt

1	Auftraggeber	2
2	Aufgabenstellung	2
3	Angaben zum Fluggelände	2
4	Flugbetrieb	3
4.1	Flugbewegungen	3
4.2	Relevanter Betrachtungszeitraum	4
4.3	Flugstrecken	4
4.4	Luftfahrzeuggruppen	4
5	Grundlagen der Berechnungen	4
5.1	Messpunkte und Emissionsquellen	4
5.2	Berechnungsverfahren	4
5.3	Bezugszeitraum	5
5.4	Prognose	5
5.5	Immissionspunkte	5
5.6	Dämpfung	5
6	Berechnung des äquivalenten Dauerschallpegels	6
6.1	Verwendete Formeln	6
6.2	Ergebnisse	6
6.3	Bewertung der Ergebnisse	7
7	Empfehlungen	7
8	Literaturverweise	8
9	Pläne	9
10	Anhänge	10
10.1	Lautstärkentabelle	10
10.2	Datenblätter	11

1 Auftraggeber

Auftraggeber der Lärmemissionsberechnungen und Nutzer es Fluggeländes ist:

Herr Martin Wielatt, Schwedenstr. 110, 88682 Salem, +49 7554 986767, martin.wielatt@web.de

2 Aufgabenstellung

Für die Errichtung des Fluggeländes „Stockäcker“ sollen im Vorfeld der Zulassung Lärmimmissionsberechnungen auf Basis von prognostizierten Flugbewegungen durchgeführt werden. Die Berechnungen sollen der Zulassungsbehörde zur Abschätzung und Beurteilung des Fluglärms dienen.

3 Angaben zum Fluggelände

Bis dato besteht noch keine Genehmigung der Zulassungsbehörde zum Betrieb des Fluggeländes „Stockäcker“



Abb. 1 Lageplan, Platzrunden und Bezugspunkte des Fluggeländes „Stockäcker“

Wie in Abb. 1 zu erkennen ist, liegt die geplante Betriebsfläche des Fluggeländes „Stockäcker“ zwischen den Ortschaften Beuren und Weildorf, südwestlich angrenzend an die Sportplätze.

Als Bezugspunkt B₁ wird die Mitte der geplanten Start- und Landebahn, mit folgenden geographischen Koordinaten, angenommen:

47° 47,68' N

9° 19,90' E

Die geplante Start- und Landebahn soll die Ausrichtung 130° bzw 310° haben. Die Oberfläche ist eine Grasbahn mit einer Länge von 340 m. Damit stehen die Start- und Landebahnen 13 und 31 zur Verfügung.

Im Umkreis zwischen 500 m bis 1.000 m befinden sich die Ortschaften Beuren, Altenbeuren und Weildorf.

4 Flugbetrieb

Das Fluggelände „Stockäcker“ soll aktuell nur dem Auftraggeber dienen, der mit seinem Ultra leichtflugzeug UL, einer [IKARUS C42](#), das Fluggelände nutzen will.

4.1 Flugbewegungen

Da bisher noch keine Genehmigung des Fluggeländes existiert und keine empirischen Werte über die Anzahl der zu erwartenden Flugbewegungen vorliegen, muss die Anzahl der Flugbewegungen geschätzt werden.

Der Auftraggeber und Nutzer des Fluggeländes geht hier von einer Anzahl von ca. 300 Starts und Landungen aus. Eine Aussage über die weitere Entwicklung der Flugbewegungen in den nächsten Jahren kann aktuell nicht getroffen werden. Für die Berechnungen werden 320 Starts und 320 Landungen gesetzt.

So werden folgende Flugbewegungen, gruppiert nach Piste, Art der Flugbewegung und geflogener Platzrunde angenommen:

	<i>Starts</i>	<i>Landungen</i>	<i>Platzrunden</i>
Flugbewegungen / Jahr	320	320	0
75% der Flugbewegungen	240	240	0
Piste 13	120	120	0
Platzrunde SüdWest	60	60	0
Platzrunde NordOst	60	60	0
Piste 31	120	120	0
Platzrunde SüdWest	60	60	0
Platzrunde NordOst	60	60	0

Blau hinterlegt sind die für die Berechnungen relevanten Flugbewegungen. Gemäß der Landeplatz-Fluglärmleitlinie [3] gehen die sechs verkehrsreichsten Monate in die Lärmberechnungen ein. Es wird angenommen, dass 75% der gesamten Flugbewegungen pro Jahr in den sechs verkehrsreichsten Monaten stattfinden. Außerdem wird angenommen, dass die Starts und Landungen gleichmäßig auf die Pisten 13 und 31 verteilt sind.

Am geplanten Fluggelände soll keine Ausbildung stattfinden, so dass keine Platzrunden geflogen werden.

4.2 Relevanter Betrachtungszeitraum

Der Betrachtungszeitraum beträgt ein Kalenderjahr. Für die Berechnung der Fluglärmimmissionen wird der Betrachtungszeitraum der sechs verkehrsreichsten Monate des Jahres herangezogen (siehe [2] „2. Beschreibung des Berechnungsverfahrens“).

In der Regel stellen die sechs verkehrsreichsten Monate die Zeitspanne von April bis September dar.

Nach Angaben des Nutzers verteilen sich die Flugbewegungen am Fluggelände „Stockäcker“ weitgehend gleichmäßig auf den gesamten Betrachtungszeitraum.

	Starts	Landungen
Januar		
Februar		
März		
April		
Mai		
Juni		
Juli		
August		
September		
Oktober		
November		
Dezember		

4.3 Flugstrecken

Wie in Abb. 1 zu erkennen ist, sollen für das Fluggelände „Stockäcker“ zwei Platzrunden festgelegt werden. Eine Platzrunde südwestlich und eine nordöstlich der Start- und Landebahn.

Die Platzrunden haben eine Ausdehnung von ca. 1.150 m Länge und ca. 270 m Breite. Die Platzrundenhöhe wird im Gegenanflug erreicht. Im Vergleich zu Landeplätzen an denen auch Motorsegler und Flugzeuge der ECHO-Klasse starten und landen, ist die Platzrunde für ULs relativ klein. Die Lärmimmissionen konzentrieren sich hier verstärkt auf die Mitte B_1 der Start- und Landebahn. Die An- und Abflüge erfolgen im 45° -Winkel von Nordosten bzw. Südwesten im Gegenanflug der jeweiligen Platzrunde.

4.4 Luftfahrzeuggruppen

Aktuell soll der Start- und Landeplatz „Stockäcker“ nur vom Betreiber mit seinem UL-Flugzeug einer [IKARUS C42](#) genutzt werden. Die Lärmemissionsberechnungen werden demzufolge ausschließlich für die Luftfahrzeuggruppe P1.0 Ultraleichtflugzeuge angestellt.

5 Grundlagen der Berechnungen

Die Lage und Ausprägung der Platzrunden wurden aus den Unterlagen des Auftraggebers entnommen. (s. Abb. 3)

5.1 Messpunkte und Emissionsquellen

Die Fluglärm Berechnungen erfolgen auf der Basis der Rasterdarstellung. Hierzu wurden die vorgegebenen Flugstrecken in Segmente aufgeteilt, auf denen sich die Emissionsquellen befinden. Für jedes einzelne Segment wird der Schallemissionspegel, bezogen auf den Immissionspunkt / Bezugspunkt B_n berechnet. Die Platzierung der Emissionspunkte E_n erfolgt unter Berücksichtigung der Vorgaben aus [2] Abs. 7.1.2 „Generierung von Teilstücken“, auf den Flugwegen der Platzrunden (s. Abb. 1).

5.2 Berechnungsverfahren

Bei der Berechnung der Lärmimmissionen wird nach [1] DIN 45684-1/2, Ausgabe 2013, Punkt 6.2, Berechnung für Rasterdarstellung, verfahren.

5.3 Bezugszeitraum

Als Bezugszeitraum dient eine Schätzung der Flugbewegungen für ein Kalenderjahr. Dabei wird für die Berechnungen der Fluglärmimmissionen angenommen, dass 75% der Flugbewegungen im Bezugszeitraum in den sechs Monaten mit dem höchsten Verkehrsaufkommen stattfinden, s. 4.1. Im Bezugszeitraum, finden weniger als 5.000 Flugbewegungen pro Jahr mit motorbetriebenen LFZs statt. Somit kann auf „die Ermittlung und Beurteilung von Fluglärmimmissionen verzichtet werden“. Ein Berechnungsverfahren nach DIN 45684-1 mit entsprechenden Vereinfachungen, zur Ermittlung der Fluglärmemissionen, kann angewendet werden (siehe [3] Abs.1 und Abs. 2.3).

5.4 Prognose

Eine seriöse Prognose der der Flugbewegungen in den nächsten Jahren, am geplanten Fluggelände „Stockäcker“, kann nicht getroffen werden, zumal bereits die aktuell erwarteten Flugbewegungen geschätzt wurden.

5.5 Immissionspunkte

Der äquivalente Dauerschallpegel $L_{pAeq,T}$ wird für insgesamt vier Bezugspunkte/ Immissionspunkt berechnet.

Bezugspunkt	Koordinaten		
B ₁	47° 47,68' N	9° 19,90' E	ist auch der Bezugspunkt des Fluggeländes, s. [6]
B ₂	47° 47,46' N	9° 18,37' E	am östlichen Ortsrand von Weildorf
B ₃	47° 47,89' N	9° 19,49' E	am südlichen Ortsrand von Beuren
B ₄	47° 47,31' N	9° 19,52' E	am nördlichen Ortsrand von Altenbeuren

Die Bezugspunkte B₂ bis B₄ sollen der Beurteilung der Lärmimmissionen in den nahegelegenen Ortschaften dienen.

5.6 Dämpfung

Rollgeräusche am Boden und vertikale Abweichungen von den Flugwegen - wie nach DIN 45684 vorgesehen - bleiben bei der Berechnung unberücksichtigt.

Eine Dämpfung D_{bar} , auf Grund von Abschirmungen durch angrenzendes, hügeliges Gelände und/oder Bewuchs, ist kaum vorhanden. In den Berechnungen wurden daher keinerlei Dämpfungen durch Abschirmungen berücksichtigt.

6 Berechnung des äquivalenten Dauerschallpegels

Die Emissionspunkte E_n wurden so gewählt, dass sie auf den geplanten Platzrunden für Ultraleichtflugzeugen liegen. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Platzrunden in horizontaler als auch in ihrer vertikalen Ausdehnung im Durchschnitt eingehalten werden.

6.1 Verwendete Formeln

Gemäß [1] DIN 45684-1/2, Ausgabe 2013 finden zur Berechnung des äquivalenten Dauerschallpegels $L_{pAeq,T}$ folgende Formeln Anwendung:

$$L_{pAeq,T} = 10 \lg \left(\frac{T_0}{T} \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^J \sum_{i=1}^N n_{T,j,k} \cdot 10^{L_{pAE,i,j,k}/10} \right)$$

$$L_{pAE} = 10 \lg \left(\sum_{n=1}^8 10^{(L_{pE,n} + A_n)/10} \right)$$

$$L_{pE,n}(s) = L_{WE,n} - D_{i,n} - D_S - D_{L,n} - D_{Z,n} - D_{bar,n} - D_{\Omega}$$

$$D_i = 20 \lg(\sin \alpha)$$

$$D_{L,n} = d_n \cdot s$$

$$D_{Z,n} = G_n \frac{s/s_1}{\sqrt{1 + (s/s_1)^2}} \cdot \Delta \alpha$$

$$D_S = 20 \lg(s) + 11$$

$$D_{bar} = 0$$

$$D_{\Omega} = 3$$

$$T = 1,5552 \cdot 10^7$$

$$T_0 = 1$$

$$\text{Flugtage} = 180$$

$$S_1 = 700 \text{ m} \quad \text{Bezugsentfernung}$$

$$D_{bar} = \text{keine Dämpfung durch Abschirmungen berücksichtigt}$$

6.2 Ergebnisse

Für die Berechnung der äquivalenten Dauerschallpegels $L_{pAeq,T}$ für das Fluggelände „Stockäcker“ wurden Emissionspunkte, Bezugspunkte und die geplanten Platzrunden für Ultraleichtflugzeuge definiert.

Weitere Grundlage der Berechnungen sind die geschätzten Flugbewegungen der sechs Monate mit den meisten Starts und Landungen im Betrachtungszeitraum.

Gemäß den anzuwendenden Formeln, berechnen sich für die definierten Bezugspunkte folgende äquivalente Dauerschallpegel $L_{pAeq,T}$:

Bezugspunkt	$L_{pAeq,T}$	
B ₁	42,5 dB(A)	Mitte der Start- und Landebahn
B ₂	21,1 dB(A)	am östlichen Ortsrand von Weildorf
B ₃	20,5 dB(A)	am südlichen Ortsrand von Beuren
B ₄	15,5 dB(A)	am nördlichen Ortsrand von Altenbeuren

6.3 Bewertung der Ergebnisse

Die errechneten Lärmimmissionen für die naheliegenden Ortschaften sind gering.

Alle drei Ortschaften, Weildorf, Beuren und Altenbeuren befinden sich in einem Umkreis von 770 – 1.040 m zum Bezugspunkt B₁ der Start- und Landebahn.

Im Landeanflug wird mit reduzierter Leistung geflogen, die bis zur Landung meist bis in den Leerlauf abgesenkt wird. Die Fluglärmemissionen sind hier stark vermindert.

In den geplanten Platzrunden wird kein bewohntes Gelände überflogen oder tangiert. Durch die Lage der geplanten Flugwege/Platzrunden und dem jeweiligen Einflug in die Platzrunde von Nordosten bzw. von Südwesten werden Lärmbelastigungen vermieden.

Die berechneten Ergebnisse der äquivalenten Dauerschallpegel $L_{pAeq,T}$ für die Bezugspunkte B₁ bis B₄ sind im Abschnitt 6.2 aufgeführt.

Zum Vergleich: Der äquivalente Dauerschallpegel $L_{pAeq,T}$ für den Bezugspunkt B₁ liegt unterhalb des zulässigen Wertes für Kur- und Krankenhausgebiete. Weitere Vergleichswerte sind in der Lautstärkentabelle des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (s. 10.1) aufgeführt.

Gemäß [5] „Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) von 26.08.1998, § 48 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), sind die Werte wie folgt einzuordnen.

Die Immissionsrichtwerte für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden, untergliedert nach a) bis f) betragen tagsüber:

a) Industriegebiete	70 dB(A)
b) Gewerbegebiete	65 dB(A)
c) Kern- u. Dorfgebiete und Mischgebiete	60 dB(A)
d) Allgemeine Wohngebiete	55 dB(A)
e) Reine Wohngebiete	50 dB(A)
f) Kur- und Krankenhausgebiete	45 dB(A)

Einzelne, kurzzeitige Lärmspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) überschreiten.

Nachts wird am Fluggelände „Stockäcker“ nicht geflogen. Ein Vergleich mit den nachts niedrigeren Grenzwerten kann somit unterbleiben. Für unbewohnte Gebiete existieren keine Richtwerte.

7 Empfehlungen

Die am Fluggelände „Stockäcker“ verursachten Lärmemissionen für die naheliegenden Ortschaften Weildorf, Beuren und Altenbeuren, sind gering. Aus Sicht der Lärmemissionen besteht damit kein Grund für Einschränkungen des Flugbetriebs, weder zeitlich noch räumlich.

Erstellt durch:
ibv informatik-büro vierneisel
Gert Vierneisel

8 Literaturverweise

- [1] DIN 45684-1, Akustik – Ermittlung von Fluglärmimmissionen am Landeplätzen, Teil 1: Berechnungsverfahren, Ausgabe Juli 2013
- [2] Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen (AzB) des Umweltbundesamtes, Mai 2007
- [3] Landeplatz-Fluglärmleitlinie der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, 2008
- [4] DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1, Schallschutz Berechnungsverfahren, Schalltechnische Orientierungswerte, Mai 1987
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26.08.1998
- [6] Landeplatz-Lärmschutz-Verordnung (Landeplatz-LärmschutzV) vom 05.01.1999

9 Pläne

Zur Darstellung des Einflussbereichs sind in Abb. 2 entsprechende Kreise mit Radien von 500 m und 1.000 m dargestellt.

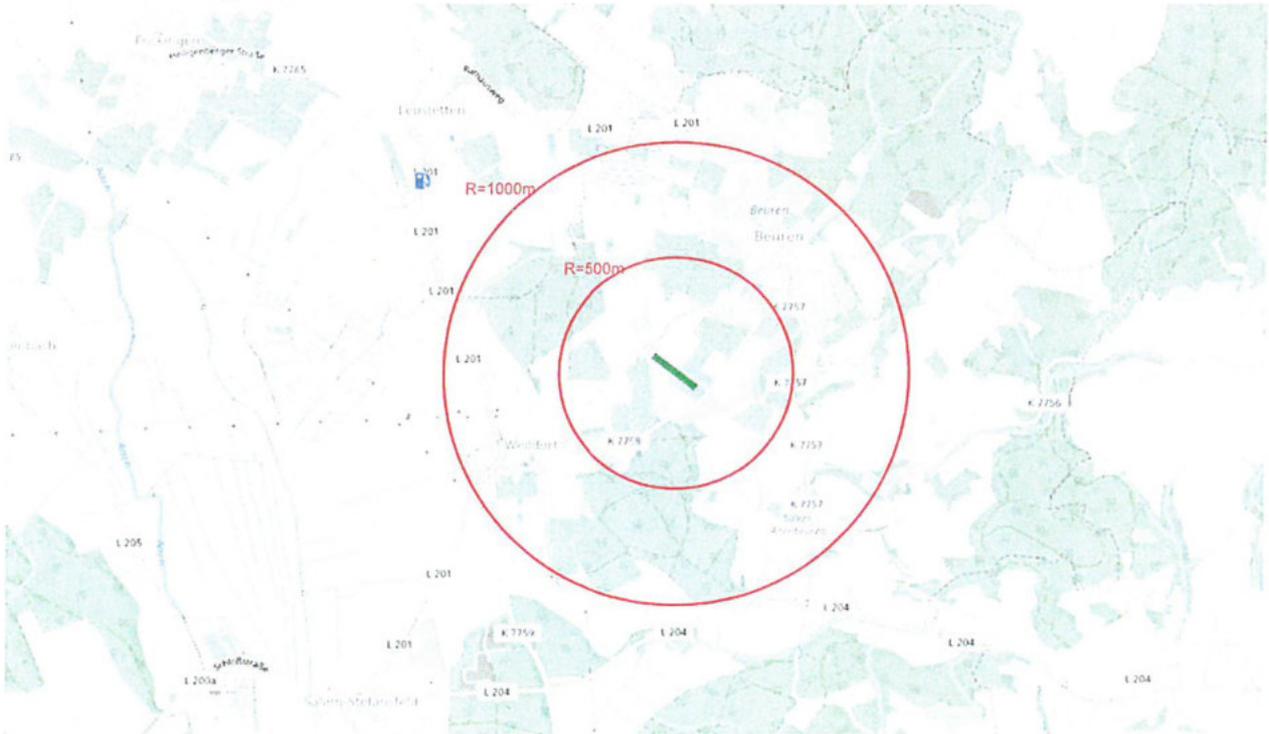


Abb. 2 Einflussbereiche, Flugelände „Stockäcker“

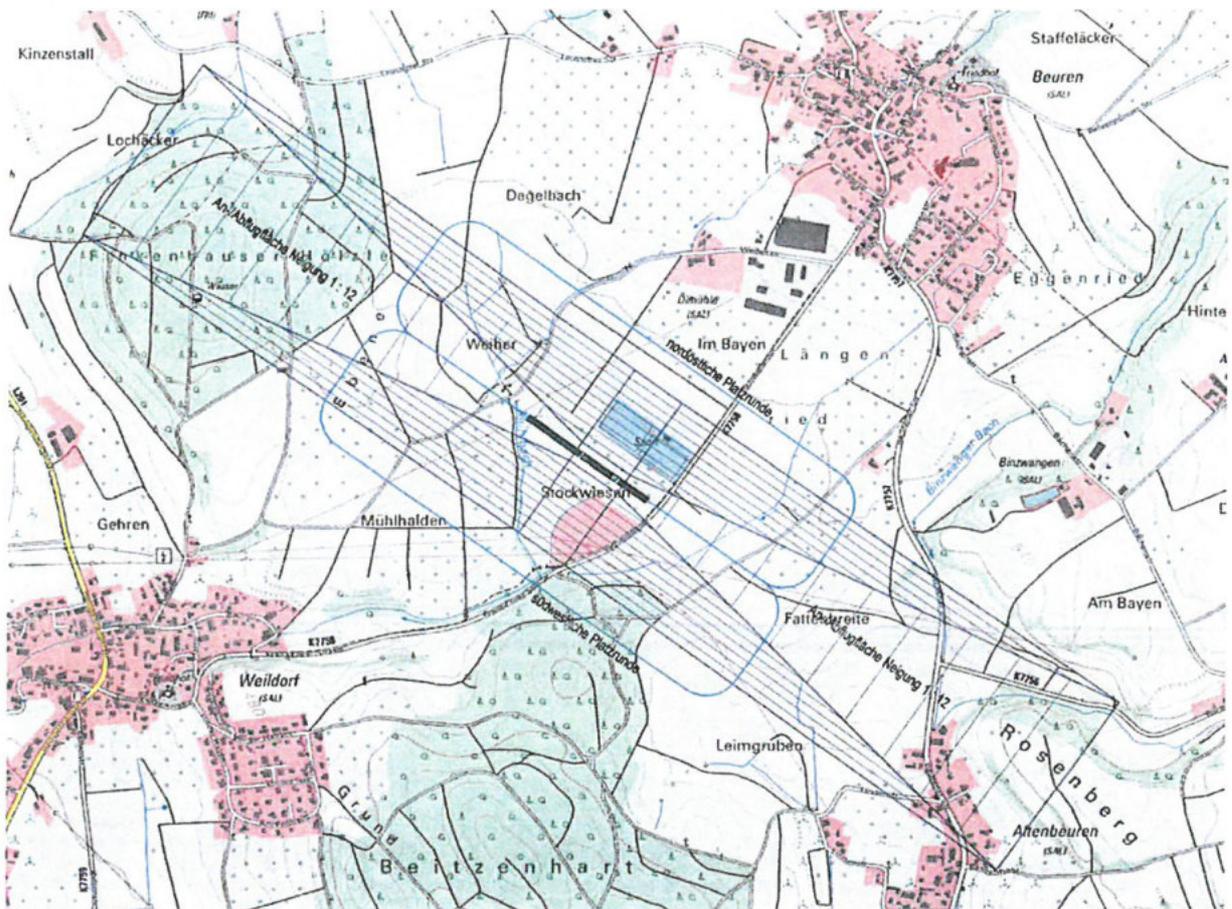


Abb. 3 Pläne des Betreibers zum Flugelände „Stockäcker“

10 Anhänge

10.1 Lautstärkentabelle

Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Stand 2014

Lärmstufe	Geräuschart	Lautstärke	Geräuschempfinden
I 30-65 dB(A) Psychische Reaktion	Ticken einer leisen Uhr, feiner Landregen, Flüstern	30 dB(A)	sehr leise
	Nahes Flüstern, ruhige Wohnstraße	40 dB(A)	ziemlich leise
	Unterhaltungssprache	50 dB(A)	normal
	Unterhaltungssprache in 1 m Abstand, Bürolärm	60 dB(A)	normal bis laut
II 65 – 90 dB(A) Physiologische Reaktion	Laute Unterhaltung, Rufen, Pkw in 10 m Abstand	70 dB(A)	laut bis sehr laut
	Straßenlärm bei starkem Verkehr	80 dB(A)	sehr laut
III 90 – 120 dB(A) Gehörschaden Ohr-Schmerz	Laute Fabrikhalle	90 dB(A)	sehr laut
	Autohupen in 7 m Abstand	100 dB(A)	sehr laut bis unerträglich
	Kesselschmiede	110 dB(A)	sehr laut bis unerträglich
	Düsentriebwerk	120 dB(A)	unerträglich bis schmerzhaft
		130 dB(A)	Schmerzschwelle

Da das menschliche Gehör tiefe und hohe Töne leiser als den Bereich der mittleren Frequenzen um etwa 1.000 Hertz wahrnimmt, werden die ermittelten Schalldruckpegel nochmals umgerechnet, um den Lautstärkeindruck realistischer abbilden zu können. International wird in der Regel eine „A-Bewertung“ durchgeführt (Korrektur der Schallpegel nach einer bestimmten Bewertungskurve A, die Schallpegel mit tiefen sowie hohen Frequenzen nach unten korrigiert, da sie ja leiser wahrgenommen werden). Bei sehr tiefen Frequenzen ist dieser Effekt besonders stark ausgeprägt. Die resultierenden Schallpegel werden in dB(A) angegeben.

Quelle: www.bmub.bund.de/P751/

10.2 Datenblätter

Datenblätter zur Erfassung von allgemeinen Flugplatzdaten, Flugstreckenbeschreibungen und Flugbewegungszahlen

Datenblatt 1: Flugplatzdaten

Flugplatz:

Name

Fluggelände Stockäcker

ICAO-Flugplatzcode

Flugplatzbezugspunkt:

Geographische Koordinaten (WGS 84):

Geographische Breite:

47° 47,68' N

Geographische Länge:

9° 19,90' O

UTM-Koordinaten (ETRS 89)

Rechtswert:

Hochwert:

Flugplatzhöhe über NN [m]:

490

Start- und Landebahn:

Bezeichnung:

13/31

vorhanden/geplant für Jahr:

Rechtweisende Richtung, geografisch Nord (WGS 84)

130

310

Gitter-Nord (UTM, ETRS 89)

Meridiankonvergenz [°]

Gesamtlänge [m]:

340

Koordinaten des Bahnbezugspunktes (relativ zum Flugplatzbezugspunkt):

UTM-Koordinaten:

rechtswertdifferenz:

linkswertdifferenz:

Abstand der Startpunkte vom Pistenbezugspunkt [m]:

170

170

Abstand der Landeswellen vom Pistenbezugspunkt [m]:

170

170

Datenblatt 2: Beschreibung der Abflugstrecke

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung der Abflugstrecke:

Abflug 31

Start- und Landebahn:

31

Startrichtung:

31

Beschreibung der Abflugstrecke (in Flugrichtung)

1	2	3	4	5	6	7
Abschnitt Nr.	Gerade	Kurve			Korridorbreite am	
	Länge: [m]	L/R	Kursänderung [°]	Radius [m]	Anfang des Abschnitts [m]	Ende des Abschnitts [m]
1	80					
2	660					
3	270	L	90	50		
4	570	L	90	50		
5	<i>Abflug</i>	R	45	50		

Abfliegender Verkehr,
Mitte Gegenanflug

Flughöhe h_0 über Platz oder

793 ft

Flughöhe $h_{Schlepp}$ über Platz beim Ausklinken {m}:

Datenblatt 2: Beschreibung der Abflugstrecke

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung der Abflugstrecke:

Abflug 13

Start- und Landebahn:

13

Startrichtung:

13

Beschreibung der Abflugstrecke (in Flugrichtung)

1	2	3	4	5	6	7
Abschnitt Nr.	Gerade	Kurve			Korridorbreite am	
	Länge: [m]	L/R	Kursänderung [°]	Radius [m]	Anfang des Abschnitts [m]	Ende des Abschnitts [m]
1	80					
2	660					
3	270	R	90	50		
4	570	R	90	50		
5	<i>Abflug</i>	L	45			

Abfliegender Verkehr,
Mitte Gegenanflug

Flughöhe h_0 über Platz oder

793 ft

Flughöhe $h_{Schlepp}$ über Platz beim Ausklinken [m]:

Datenblatt 3: Beschreibung der Anflugstrecke

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung der Anflugstrecke:

Start- und Landebahn:

Startrichtung:

Anflug 31
31
31

Beschreibung der Anflugstrecke (**entgegen** Flugrichtung)

1	2	3	4	5	6	7
Abschnitt Nr.	Gerade	Kurve			Korridorbreite am	
	Länge: [m]	L/R	Kursänderung [°]	Radius [m]	Anfang des Abschnitts [m]	Ende [m]
1	490					
2	270	R	90	50		
3	570	R	90	50		
4	Anflug	L	45	50		

Anfliegender Verkehr,
Mitte Gegenanflug

Flughöhe h_0 über Platz oder

Flughöhe $h_{Schlepp}$ über Platz beim Ausklinken [m]:

793 ft

Datenblatt 3: Beschreibung der Anflugstrecke

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung der Anflugstrecke:

Anflug 13
13
13

Start- und Landebahn:

Startrichtung:

Beschreibung der Anflugstrecke (**entgegen** Flugrichtung)

1	2	3	4	5	6	7
Abschnitt Nr.	Gerade	Kurve			Korridorbreite am	
	Länge: [m]	L/R	Kursänderung [°]	Radius [m]	Anfang des Abschnitts [m]	Ende des Abschnitts [m]
1	490					
2	270	L	90	50		
3	570	L	90	50		
4	Anflug	R	45	50		

Anfliegender Verkehr,
Mitte Gegenanflug

Flughöhe h_0 über Platz oder

793 ft

Flughöhe $h_{Schlepp}$ über Platz beim Ausklinken {m}:

Datenblatt 4: Beschreibung der Platzrunde für Flugzeuge

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung:

Start- und Landebahn:

Landerichtung:

Beschreibung der Flugstrecke (entgegen der Flugrichtung):

1	2	3	4	5	6	7
Abschnitt Nr.	Gerade	Kurve			Korridorbreite am	
					Anfang	Ende
	Länge:	L/R	Kursänderung	Radius	des Abschnitts	
	[m]		[°]	[m]	[m]	[m]

Flughöhe h_0 über Platz [m]:

--

Datenblatt 10: Flugbewegungen auf der Abflugstrecke

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung der Abflugstrecke:	Abflug 13
Startbahn:	13
Startrichtung:	13

Kennzeichnungszeit I:	alle Tage innerhalb der 6 verkehrsreichsten Monate des Jahres
Kennzeichnungszeit II:	
Kennzeichnungszeit III:	

Luftfahrzeugklasse	Kennzeichnungszeit I	Kennzeichnungszeit II	Kennzeichnungszeit III
P 1.0 - S	120		
P 1.1 - S			
P 1.2 - S			
P 1.3 - S			
P 1.4 - S			
P 2.1 - S			
P 2.2 - S			
S 1.0 - S			
S 5.1 - S			
H 1.0 - S			
H 1.1 - S			
H 1.2 - SR			
H 2.1 - S			
Insgesamt	120	0	0

Datenblatt 10: Flugbewegungen auf der Abflugstrecke

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung der Abflugstrecke:

Startbahn:

Startrichtung:

<i>Abflug 31</i>
31
31

Kennzeichnungszeit I:

Kennzeichnungszeit II:

Kennzeichnungszeit III:

alle Tage innerhalb der 6 verkehrsreichsten Monate des Jahres

Luftfahrzeugklasse	Kennzeichnungszeit I	Kennzeichnungszeit II	Kennzeichnungszeit III
P 1.0 - S	120		
P 1.1 - S			
P 1.2 - S			
P 1.3 - S			
P 1.4 - S			
P 2.1 - S			
P 2.2 - S			
S 1.0 - S			
S 5.1 - S			
H 1.0 - S			
H 1.1 - S			
H 1.2 - SR			
H 2.1 - S			
Insgesamt	120	0	0

Datenblatt 11: Flugbewegungen auf der Anflugstrecke

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung der Anflugstrecke:

Anflug 13

Startbahn:

13

Landerichtung:

13

Kennzeichnungszeit I:

alle Tage innerhalb der 6 verkehrsreichsten
Monate des Jahres

Kennzeichnungszeit II:

Kennzeichnungszeit III:

Luftfahrzeugklasse	Kennzeichnungszeit I	Kennzeichnungszeit II	Kennzeichnungszeit III
P 1.0 - S	120		
P 1.1 - S			
P 1.2 - S			
P 1.3 - S			
P 1.4 - S			
P 2.1 - S			
P 2.2 - S			
S 1.0 - S			
S 5.1 - S			
H 1.0 - S			
H 1.1 - S			
H 1.2 - SR			
H 2.1 - S			
Insgesamt	120	0	0

Datenblatt 11: Flugbewegungen auf der Anflugstrecke

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung der Anflugstrecke:	Anflug 31
Startbahn:	31
Landerichtung:	31

Kennzeichnungszeit I:	alle Tage innerhalb der 6 verkehrsreichsten Monate des Jahres
Kennzeichnungszeit II:	
Kennzeichnungszeit III:	

Luftfahrzeugklasse	Kennzeichnungszeit I	Kennzeichnungszeit II	Kennzeichnungszeit III
P 1.0 - S	120		
P 1.1 - S			
P 1.2 - S			
P 1.3 - S			
P 1.4 - S			
P 2.1 - S			
P 2.2 - S			
S 1.0 - S			
S 5.1 - S			
H 1.0 - S			
H 1.1 - S			
H 1.2 - SR			
H 2.1 - S			
Insgesamt	120	0	0

Datenblatt 12: Flugbewegungen auf der Platzrunde

Fluggelände Stockäcker

Bezeichnung:

Start- und Landebahnbahn:

Kennzeichnungszeit I:

6 verkehrsreichsten Monate im Jahr

Kennzeichnungszeit II:

Kennzeichnungszeit III:

Luftfahrzeugklasse	Kennzeichnungs-zeit I	Kennzeichnungs-zeit II	Kennzeichnungs-zeit III
P 1.0 - L	0		
P 1.1 - L			
P 1.2 - L			
P 1.3 - L			
P 1.4 - L			
P 2.1 - L			
P 2.2 - L			
S 1.0 - L			
S 5.1 - L			
H 1.0 - L			
H 1.1 - L			
H 1.2 - LR			
H 2.1 - L			
Insgesamt	0	0	0