

Ergänzung zum Schalltechnisches Fluglärmgutachten

für den Bebauungsplan Nr. 965A
„Questhorst“
in Neustadt am Rübenberge

Auftraggeber: Questhorst Landentwicklung GbR.
Herr Jens Rudolph
Bordenauer Str. 47,
31535 Neustadt a. Rbge.

Auftrag vom: 30.11.2020

Abschluß: 09.12.2020

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Rüdiger Bartel



Dipl.-Ing. Rüdiger Bartel
Beratender Ingenieur



Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABENSTELLUNG.....	3
2	AUSGANGSDATEN FÜR DIE AKUSTISCHEN BERECHNUNGEN.....	3
2.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	3
2.2	Beschreibung der Schallquellen	4
3	AKUSTISCHE BERECHNUNGEN	5
3.1	Richtwerte zur Beurteilung der Immissionen	5
3.2	Durchführung der Berechnungen und Ergebnisdarstellung	5
4	ERGEBNISSE	6
5	BEURTEILUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	8
	QUELLENVERZEICHNIS	9
	ANLAGEN.....	10

1 Aufgabenstellung

Für den Ort Bordenau, Stadtteil von Neustadt am Rübenberge, soll für das B-Plan-Gebiet Nr. 965A das B-Planverfahren abgeschlossen werden.

Da die im Rahmen der ersten Planungen im Jahre 2008 durchgeführten Ermittlungen zur Lärmbelastung des B-Plangebietes bezüglich des Fluglärms auf der Grundlage einer nicht mehr dem gegenwärtigen Erkenntnisstand entsprechenden Prognose erfolgten und das zum damaligen Zeitpunkt verwendete Berechnungsverfahren nicht mehr dem Stand der Technik entspricht, soll in Vorbereitung der Beschlussfassung eine nochmalige Überprüfung der Belastung durch Fluglärm auf der Grundlage der gegenwärtig gültigen Daten der Anleitung zur Berechnung (AzB) und der Prognose für das Jahr 20XX (DES 03/15) erfolgen.

Die Beurteilung der Ergebnisse dieser Schalltechnischen Untersuchung erfolgt nach DIN 18005 [1]

Grundlage für die Lärmbelastungsprognose bilden

- Die Topografische Karte des B-Plangebietes,
- Die Prognose des Flugbetriebes des Militärflugplatzes Wunstorf für das Jahr 20XX (Datenerfassungssystem DES-MIL 03/15) [3] sowie
- Ausbau des Militärflugplatzes Wunstorf für das Waffensystem A400M – Fluglärmgutachten [4].

2 Ausgangsdaten für die akustischen Berechnungen

2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das neue B-Plan-Gebiet, wie auch die gesamte Ortslage von Bordenau, sind vom Flugbetrieb des Militärflugplatzes Wunstorf und des Flughafens Hannover-Langenhagen betroffen. Die größte Belastung durch Fluglärm wird dabei wegen der direkt über Bordenau verlaufenden Flugverfahren und den durch die Flugplatznähe bedingten geringen Überflughöhen durch den Militärflugplatz Wunstorf verursacht.

Der vom Flughafen Hannover-Langenhagen ausgehende Fluglärm hat für das B-Plangebiet im Vergleich zum Flugplatz Wunstorf nur sehr geringfügige Auswirkungen.

Gewerbliche Geräuschquellen im Umfeld des B-Plan-Gebietes sind nicht vorhanden.

2.2 Beschreibung der Schallquellen

Flugverkehr

Die Angaben zum Flugverkehr (Flugbewegungszahlen, Flugstrecken und Zuordnung der Flugbewegungen zu den Flugstrecken sind in der o. g. und als Anhang beigefügten Quelle „Datenerfassungssystem DES-MIL 03/15 (Prognose des Flugbetriebes des Militärflugplatzes Wunstorf für das Jahr 20XX)“ ausführlich dargestellt.

Die den Berechnungen zu Grunde liegenden Flugbewegungszahlen sind in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt.

Flugzeug- gruppe	06.00 – 22.00 Uhr			22.00 – 06.00 Uhr		
	Starts	Landungen	Platzrunden	Starts	Landungen	Platzrunden
P 1.3	238	238	166	0	0	0
S 5.1	107	107	94	0	0	0
S 6.1	14	14	0	0	0	0
P-MIL 2	2.775	2.775	2.008	131	131	78
S-MIL 3	26	25	6	1	2	0
S-MIL 4	4	4	0	0	0	0
S-MIL 6	34	34	14	2	2	0
H 1.1	54	54	0	0	0	0
H 2.1	351	351	141	8	8	5
H 2.2	792	792	231	7	7	8
Gesamt	4.395	4.394	2.660	149	150	91

Tabelle 1: Flugbewegungszahlen Militärflugplatz Wunstorf Prognose 20XX, 6 verkehrsreichste Monate

3 Akustische Berechnungen

3.1 Richtwerte zur Beurteilung der Immissionen

Für die Beurteilung von Verkehrsgeräuschen im Rahmen der städtebaulichen Planung sind die Orientierungswerte der DIN 18005 maßgebend. Die Orientierungswerte dieser Vorschrift sind keine Grenzwerte, die zwangsweise einzuhalten sind und bei deren Überschreitung bestimmte Konsequenzen vorgegeben sind. Ihre Einhaltung bzw. Unterschreitung ist jedoch gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) im Interesse gesunder Wohnbedingungen möglichst weitestgehend anzustreben. Bei unvermeidbaren Überschreitungen sollten Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Gebietseinstufung Nach BauNVO	Beurteilungspegel in dB(A)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 bzw. 35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete	55	45 bzw. 40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete	60	45 bzw. 40
Dorf- und Mischgebiete	60	50 bzw. 45
Kern- und Gewerbegebiete	65	55 bzw. 50
sonstige schutzbedürftige Gebiete (je nach Nutzungsart)	45 bis 65	35 bis 65

Tabelle 2: Orientierungswerte nach DIN 18005

Für das hier zu untersuchende Gebiet wurde eine Einstufung als "Allgemeines Wohngebiet" angesetzt.

3.2 Durchführung der Berechnungen und Ergebnisdarstellung

Die Berechnungen für den Fluglärm wurden mit Hilfe des vom Umweltbundesamt für die Ermittlung von Lärmschutzbereichen im Juni 2009 zertifizierten Berechnungsprogramms von AVIA Consult „ANCAR3“ durchgeführt.

Trotz der ebenen Beschaffenheit des Untersuchungsraumes und der äußerst geringen Auswirkungen der vorhandenen Höhenunterschiede auf die Berechnungsergebnisse wurden die Berechnungen im Unterschied zum Jahre 2008 unter Verwendung eines digitalen Geländemodells DGM50 durchgeführt.

Die Ergebnisse der Fluglärmrechnungen wurden flächenhaft in Form von Zonen des äquivalenten Dauerschallpegels (Schallimmissionsplan Flugverkehr tags und nachts) in

Abständen von 1 dB auf einer vom Auftraggeber bereitgestellten digitalen Karte gemeinsam mit den drei ausgewählten repräsentativen Immissionspunkten für die Ermittlung der detaillierten Fluglärmbelastung an den Grenzen des B-Plan-Gebietes dargestellt.

Die in den Einzelpunktberechnungen ermittelten Werte sind zur Beurteilung eines Einzelobjektes genauer. Zur Veranschaulichung der von den einzelnen Quellen ausgehenden Schallausbreitung, zum Gewinnen eines Überblickes über die unterschiedliche Ausprägung der Lärmbelastung im gesamten Untersuchungsgebiet sowie zum Erkennen der Schwerpunkte der Lärmbelastung ist der Schallimmissionsplan jedoch ein unverzichtbares Hilfsmittel.

4 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Einzelpunktberechnungen sind in zusammengefasster Form ausführlich in den nachfolgenden Tabellen enthalten.

Die Belastung des gesamten B-Plan-Gebietes durch Fluglärm am Tage und in der Nacht ist in den als Anlage beigefügten Plänen, Blatt 1 und in der Nacht in Blatt 2 dargestellt.

Koordinaten der Immissionsorte						
Nr.	Bezeichnung	UTM-Koordinaten Zone 32U				
		Ostwert		Nordwert		
1	IP 1	533115		5812394		
2	IP 2	533295		5812479		
3	IP 3	533185		5812394		
Einzelpunktberechnung Fluglärm						
Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Orientierungswert DIN 18005		Beurteilungspegel	
			Tag	Nacht	LrT	LrN
			[dB(A)]		[dB(A)]	
1	IP 1	WA	55	45	57,9	46,1
2	IP 2	WA	55	45	57,3	45,5
3	IP 3	WA	55	45	56,9	44,9

Tabelle 3: Einzelpunktberechnung Fluglärm – äquivalente Dauerschallpegel

Nr.	Immissionsort	L _{Amax} [dB(A)]	
		Pegelwert tags	Pegelwert nachts
1	IP 1	99,1	99,1
2	IP 2	98,5	98,5
3	IP 3	98,9	98,9

Tabelle 4: Einzelpunktberechnung Fluglärm – maximale A-Schallpegel

Nr.	Immissionsort	Anzahl der Fluglärmereignisse							
		60 – 65 dB(A)	65 – 70 dB(A)	70 – 75 dB(A)	75 - 80 dB(A)	80 – 85 dB(A)	85 – 90 dB(A)	90–95 dB(A)	95-100 dB(A)
1	IP 1	33,0	29,9	28,7	26,3	17,7	5,0	0,4	0,07
2	IP 2	32,0	29,5	28,3	24,8	14,9	3,6	0,3	0,06
3	IP 3	32,2	29,5	27,9	23,0	12,4	2,7	0,2	0,05

Tabelle 5: Einzelpunktberechnung Fluglärm – Verteilung der Einzelereignisse tags

Nr.	Immissionsort	Anzahl der Fluglärmereignisse							
		60 – 65 dB(A)	65 – 70 dB(A)	70 – 75 dB(A)	75 - 80 dB(A)	80 – 85 dB(A)	85 – 90 dB(A)	90–95 dB(A)	95-100 dB(A)
1	IP 1	0,09	0,03	0,07	0,30	0,49	0,18	0,01	0,00
2	IP 2	0,06	0,03	0,11	0,35	0,44	0,12	0,01	0,00
3	IP 3	0,07	0,04	0,17	0,39	0,38	0,09	0,01	0,00

Tabelle 6: Einzelpunktberechnung Fluglärm – Verteilung der Einzelereignisse nachts

Wie sowohl aus den Plänen mit der Darstellung der Zonen der Fluglärmbelastung durch den äquivalenten Dauerschallpegel als auch aus den Ergebnissen der Einzelpunktberechnungen ersichtlich, ist das B-Plan-Gebiet deutlich durch eine vom Flugbetrieb des Militärflugplatzes Wunstorf verursachte Fluglärmbelastung betroffen. Der äquivalente Dauerschallpegel erreicht Werte zwischen 57 und 58 dB(A) am Tage und 45 bis 46 dB(A) in der Nacht.

Für die Belastung des Gebietes durch einzelne Fluglärmereignisse ist bezüglich der maximalen A-Schallpegel folgendes festzustellen:

- Pegelwerte über 80 dB(A) werden ausschließlich durch den Flugbetrieb des Militärflugplatzes Wunstorf verursacht;
- Pegelwerte zwischen 70 und 80 dB(A) sind zu 95% auf Flüge vom Militärflugplatz zurückzuführen;

- die Pegel zwischen 60 und 70 dB(A) sind zu etwa 80% dem Flugbetrieb von Wunstorf und zu etwa 20 % dem Flugbetrieb von Hannover-Langenhagen zuzuordnen.

Aufgrund der Dominanz der Flugverkehrsgeräusche wird die Beurteilung der schalltechnischen Qualität des Bebauungsplanes von den Fluggeräuschen bestimmt.

5 Beurteilung und Schlussfolgerungen

Aus den im vorigen Abschnitt beschriebenen Ergebnissen ist deutlich geworden, dass das B-Plangebiet vorrangig von Lärmbelastungen durch den Flugverkehr des Militärflugplatzes Wunstorf betroffen ist. Hierbei werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete geringfügig überschritten. Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes sollten deshalb passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Die gegenüber dem Gutachten aus dem Jahre 2008 eingetretenen Verminderungen der Fluglärmbelastung sind neben dem geänderten Berechnungsverfahren vorrangig auf eine gegenüber dem Jahre 2008 veränderte Verteilung der Flugbewegungen auf Flugverfahren, der Anpassung des Höhenprofils beim Start von Kampfflugzeugen und die Verwendung eines digitalen Geländemodells zurückzuführen.

Die Anforderungen an den Schallschutz sind im Gutachten aus dem Jahre 2008 ausführlich erläutert und bedürfen keiner weiteren Ergänzung.

Quellenverzeichnis

- [1] **DIN 18005**
"Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren",
Mai 1987

 - [2] **1. FlugLSV**
Anleitung zur Berechnung von Lärmschutzbereichen -
Oktober 2008

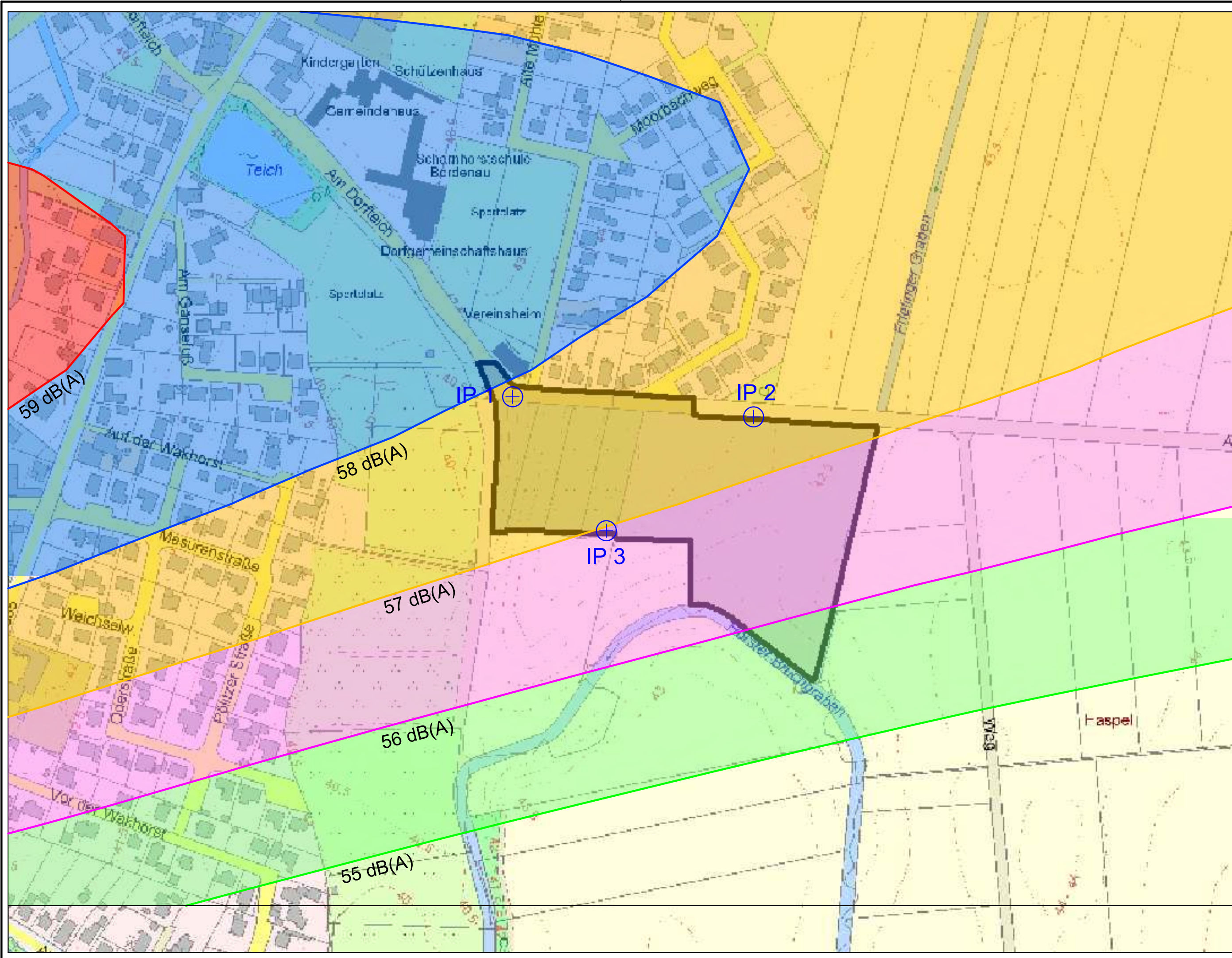
 - [3] **Zentrum für Luftoperationen**
Datenerfassungssystem DES-MIL 03/15 (Prognose des Flugbetriebes des Militärflygplatzes Wunstorf für das Jahr 20xx)

 - [4] **AVIA Consult 2015**
Ausbau des Militärflugplatzes Wunstorf für das Waffensystem A400M – Fluglärmgutachten

 - [5] **AVIA Consult und KSZ Ingenieurbüro 2008**
Schalltechnisches Fluglärmgutachten für den Bebauungsplan Nr. 965 1. und 2. Bauabschnitt in Neustadt am Rübenberge Stadtteil Bordenau
-
-

Anlagen

- Plan 1 Schallimmissionsplan Flugverkehr tags mit Immissionspunkten
- Plan 2 Schallimmissionsplan Flugverkehr nachts mit Immissionspunkten
- Anhang Datenerfassungssystem DES-MIL 03/15 (DES ETNW 03_15_Dok.pdf)



Legende

- Pegelwerte L_{Aeq} Tag
in dB(A)
- 55 < <=56
 - 56 < <=57
 - 57 < <=58
 - 59 < <=59
 - 59 < <=60

+ Immissionspunkt

**Neustadt am Rübenberge
Stadtteil Bordenau**



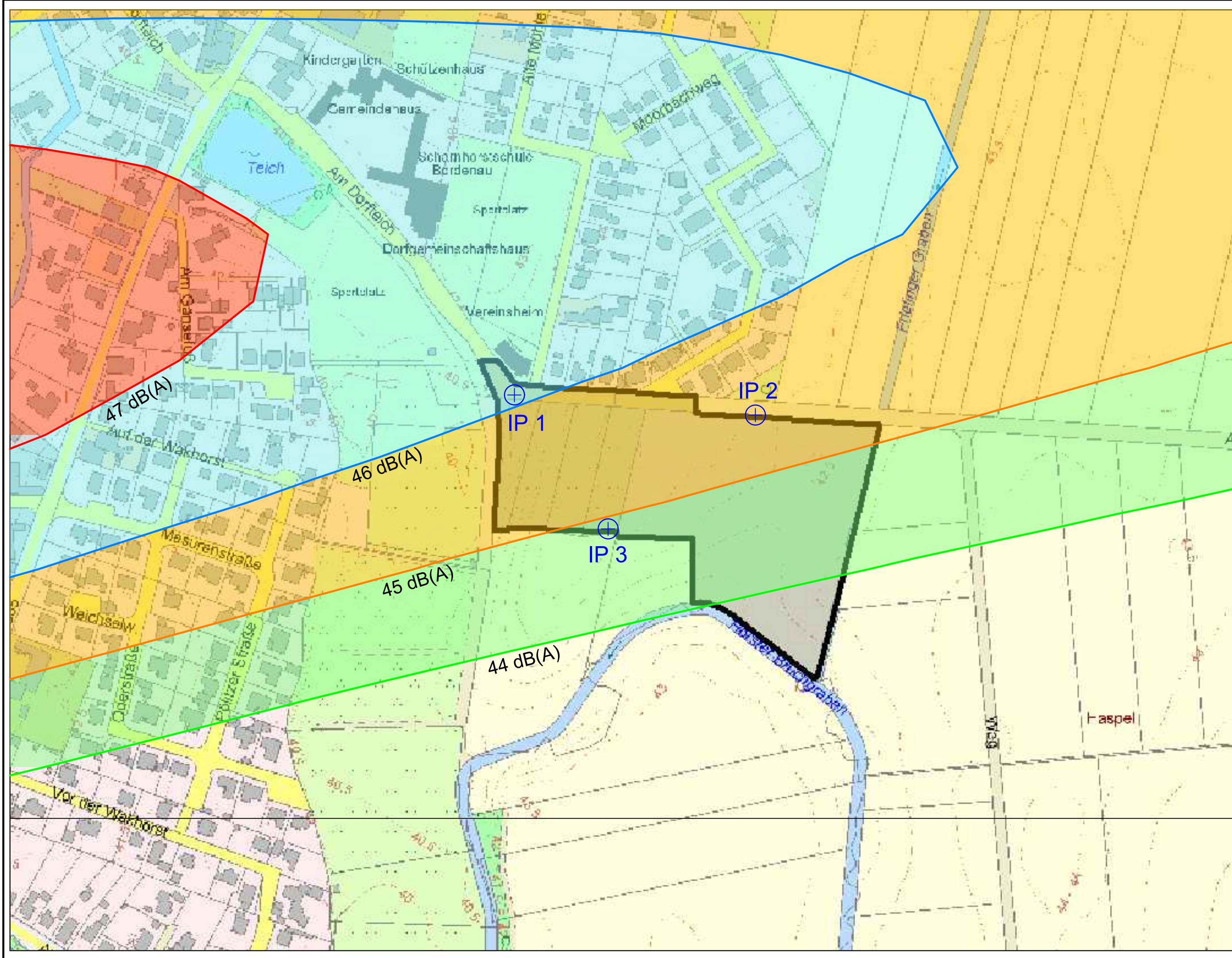
bearbeitet	07.12.2020	Bartel
gezeichnet	08.12.2020	Truong D. Truong
geprüft	08.12.2020	Bartel

AVIA Consult GmbH
 Ingenieurbüro für Flugplatzplanung und Fluglärmberatung
 Bahnhofstraße 15 15344 Strausberg
 Tel. +49 3341 422211 Fax: +49 3341 422212
 info@avia-consult.de www.avia-consult.de



Vorhaben
**Neustadt am Rübenberge - Stadtteil Bordenau
 Bebauungsplan Nr. 965A**

Planungsphase	Projekttitle	Projektnummer
	Schalltechnische Prognose für das Gebiet Bebauungsplan Nr. 965 A	A20/BPI-965A
Maßstab	Inhalt/Zeichnungsname	Zechn.- / Plan-Nr.
1 : 2 500	Schallimmissionsplan tags Flugverkehr	Blatt 1



Legende

- Pegelwerte L_{Aeq} Nacht
in dB(A)
- 44 < <= 45
 - 45 < <= 46
 - 46 < <= 47
 - 47 < <= 48
- + Immissionspunkt

Neustadt am Rübenberge Stadtteil Bordenau



	Datum	Name/Zeichen
bearbeitet	07.12.2020	Bartel
gezeichnet	08.12.2020	Truong D. Truong
geprüft	08.12.2020	Bartel

AVIA Consult GmbH
Ingenieurbüro für Flugplatzplanung und Fluglärmberatung
Bahnhofstraße 15 15344 Strausberg
Tel. +49 3341 422211 Fax: +49 3341 422212
info@avia-consult.de www.avia-consult.de



Vorhaben Neustadt am Rübenberge - Stadtteil Bordenau Bebauungsplan Nr. 965A

Planungsphase	Projekttitle	Projektnummer
	Schalltechnische Prognose für das Gebiet Bebauungsplan Nr. 965A	A20/BPI-965A
Maßstab	Inhalt/Zeichnungsname	Zeichn.- / Plan-Nr.
1 : 2 500	Schallimmissionsplan nachts Flugverkehr	Blatt 2