Stellungnahme

Windpark Hiddels nahe des Verkehrslandeplatz Wilhelmshafen Jadeweser (EDWI)

22.09.2021

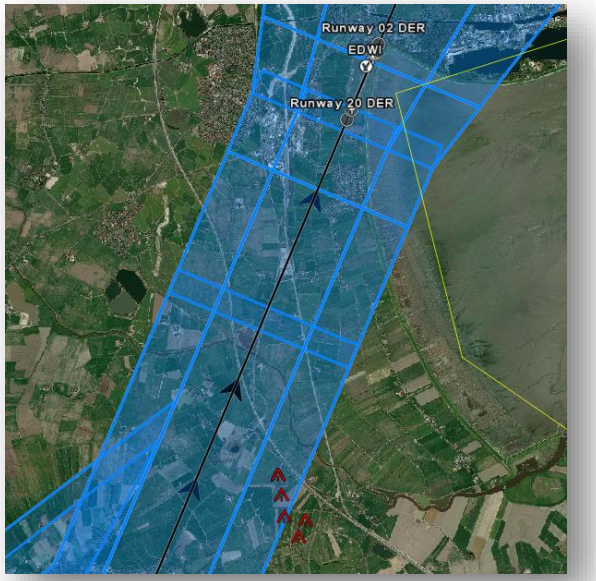
Malte Karger

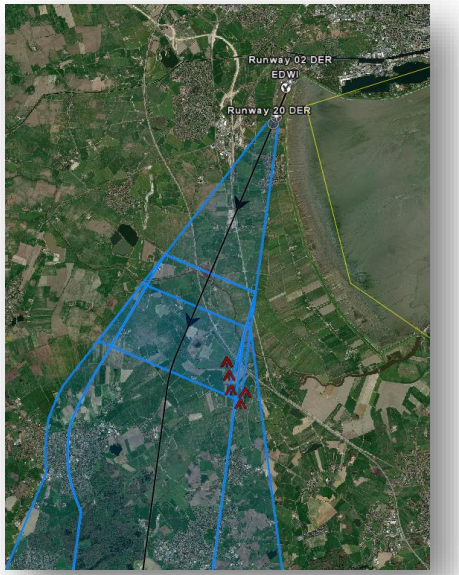
airsight GmbH | Gustav-Meyer-Allee 25, D-13355 Berlin | info@airsight.de | www.airsight.de | +49 30 45803177

Windpark Hiddels
Untersuchungsgegenstand

- **Erste Untersuchung durch die DFS**
  - Annahme: 250 m WEA
  - Instrumentenflugverfahren sind betroffen
  - Maximale WEA-Bauhöhen ermittelt
- **Weiter Untersuchung durch airsight**
  - 200 m WEA
  - Prüfung der Instrumentenflugverfahren gemäß ICAO PANS-OPS
  - Abweichende Ergebnisse zu denen der DFS
- **Erneute Untersuchung durch die DFS und ergänzende Betrachtung durch airsight**
  - 200 m WEA

- **Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse durch airsight**
  - LNAV RWY 02 ist betroffen -> Lösungsvorschlag: Einführung eines Step-Down-Fixes (SDF)
  - LNAV RWY 20 ist nicht betroffen
  - LNAV/VNAV RWY 02 ist nicht betroffen *(abweichend zur ersten Untersuchung durch die DFS)*
  - LNAV/VNAV RWY 20 ist betroffen -> Lösungsvorschlag: Erhöhung des Fehlanfluggradienten (MACG)
  - SID RWY 20 ist betroffen -> Lösungsvorschlag: Anhebung des Procedure Design Gradients (PDG)





- **Zusammenfassung der Ergebnisse der erneuten Untersuchung durch die DFS**
  - LNAV RWY 02 ist betroffen -> **Einführung eines Step-Down-Fixes (SDF) möglich**
  - LNAV/VNAV RWY 02 ist nicht betroffen
  - LNAV/VNAV RWY 20 ist betroffen -> Erhöhung des Fehlanfluggradienten (MACG) auf 3.1% notwendig
  - *NEU: LPV RWY 02 ist nicht betroffen*
  - *NEU: LPV RWY 20 ist betroffen* -> **Erhöhung des Fehlanfluggradienten (MACG) auf 3.2% notwendig**
  - SID RWY 20 ist betroffen -> **Anhebung des Procedure Design Gradients (PDG) auf 3.6% notwendig**

  - Untersuchungsergebnisse bestätigen im Kern die Ergebnisse der airsight

	DEP 20		LPV 20 MA		penetration LPV 20 MA Cat B in m	VNAV 20 MA Cat B		penetration VNAV 20 MA Cat B in m	02	02
WKA Nr.	Max. Höhen wegen SID 20	sonst PDG	Max. Höhen wegen LPV 20 MA	sonst MA CG		Max. Höhen wegen VNAV 20 MA	sonst MA CG		LPV 02 ok	VNAV 02 ok
1	183	3,60%	169	3,20%	30,6	171	3,10%	28,3		sec FAS
2	194	3,40%	177		22,9	179		20,5		sec FAS
3			185		14,4	188		11,8		sec FAS
4			191		8,1	194		5,7		außerhalb
5			183		16,2	186		13,9		außerhalb

- **Ergänzende Betrachtung durch airsight**
  - Analyse von möglichen Steiggradienten
    - Liste von Luftfahrzeugen von EDWI zur Verfügung gestellt
    - Worst-Case-Annahmen
      (bspw. maximales Abfluggewicht, 30° bzw. 40° C)
    - **Ermittelte Steiggradienten über 10%**
      (All Engines Operative)
    - Single Engine als nicht-kritisch betrachtet
      (üblicherweise Geradeausflug oder Platzrunde,
      Windpark außerhalb der relevanten Bereiche)

Flugzeugtyp	Steiggeschw. [kts]	Steigrate [ft/min]	Climb gradient [%]	Bedingungen
DA42	79	900	10,8%	MTOW/ MLW 1785 kg, multi-engine, 40°C, keine Klappen, kein Wind, max. climb power, SL
PA34 Seneca	105	1200	10,9%	MTOW 4570 lbs, ISA, multi engine, kein Wind, Gear up, no flaps, SL
	105	1300	11,8%	MLW 4342 lbs, ISA, multi engine, gear up, no flaps, SL
PA 44 Seminole	88	1100	11,9%	MTOW/MLW 3800 lbs, 40°C, both engines, gear up, no flaps, SL
Piper Aztec F	105	1300	11,8%	MTOW 5200; 30°C, gear up, no flaps, both engines, SL
	105	1400	12,7%	MLW 4940, 30°C, gear up, no flaps, both engines, SL
Cessna T303	*100*	*1400*	13,3%	MTOW 5150 lbs, ISA, both engines
Britten Norman BN2	*75*	*970*	12,3%	MTOW 6600 lbs, ISA, both engines

kursiv: Schätzung

  - VFR Platzrunde
    - **Platzrunde nicht betroffen** aufgrund der Entfernung von über 4 km
    - auch bei verlängertem Gegenanflug (bspw. aufgrund von IFR-Verkehr)

- **Anpassung der IFR-Verfahren notwendig, um WEA-Höhen (200 m) zu ermöglichen**
  - Einführung eines Step-Down-Fix (SDF) möglich
  - Erhöhung des Fehlanfluggradienten (MACG) auf 3.1% bzw. 3.2% notwendig
  - Anhebung des Procedure Design Gradients (PDG) auf 3.6% notwendig
- **Anpassungen nach Bewertung des Gutachters möglich und akzeptabel**
  - Leistungsfähigkeit der relevanten Luftfahrzeuge (EDWI LFZ-Mix) ausreichend (climb gradient > 10%)
- **Weitere Abstimmung mit allen Beteiligten notwendig**

Thank you for your attention!

Do you have any questions?

airsight GmbH | Gustav-Meyer-Allee 25, 13355 Berlin, Germany
info@airsight.de | www.airsight.de | +49 30 45 80 3177