

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung . . . . .	7
1. Problemaufriss . . . . .	7
2. Ziele des Beitrags . . . . .	10
3. Gang der Darstellung . . . . .	10
I. Rechtlicher Rahmen und Prüfverfahren . . . . .	11
1. Ablauf des Prüfverfahrens nach § 18a LuftVG . . . . .	11
2. Anwendung internationaler Vorgaben . . . . .	12
3. Die DFS-Berechnungsmethode . . . . .	14
II. Exkurs: Grundlagen zur Funktionsweise der Drehfunkfeuer . . . . .	21
1. Konventionelle Drehfunkfeuer (VOR) . . . . .	21
2. Doppler-VOR (DVOR) . . . . .	23
III. Zusammenfassung messtechnischer und operativer Untersuchungen . . . . .	24
1. Veröffentlichungen der NAVCOM Consult . . . . .	24
a) Vorstellung der Ergebnisse . . . . .	24
b) Zwischenfazit . . . . .	26
2. Messkampagne der Flight Calibration Services GmbH (FCS) . . . . .	26
a) Gutachten vom 6. März 2014 . . . . .	26
aa) Allgemeine Erkenntnisse . . . . .	27
bb) Einfluss des Doppler-Effekts durch Rotordrehung . . . . .	29
b) Gutachten vom 17. April 2015 . . . . .	30
aa) Allgemeine Erkenntnisse . . . . .	30
bb) Aussagen zum Einfluss des Empfängers . . . . .	32
c) Zwischenfazit . . . . .	33
3. Flugsicherheitsanalyse vom 20. April 2015 . . . . .	33

<b>IV. Ansätze zur elektromagnetischen Simulation . . . . .</b>	<b>35</b>
1. Grundlagen der Simulation und Modellbildung. . . . .	35
2. Simulationsansatz im FCS-Gutachten . . . . .	37
a) Vorstellung des Ansatzes . . . . .	37
b) Allgemeine Erkenntnisse. . . . .	38
c) Erkenntnisse zu Worst Cases. . . . .	39
3. Simulationsansatz der NAVCOM Consult. . . . .	40
a) Vorstellung des Ansatzes . . . . .	40
b) Erkenntnisse bezüglich des Einflusses von WEA . . . . .	41
c) Erkenntnisse zum Einfluss des Doppler-Effekts . . . . .	42
<b>V. Diskussion und Schlussfolgerungen . . . . .</b>	<b>43</b>
1. Tatsächlicher Einfluss von Windenergieanlagen . . . . .	43
2. Einfluss der Konfiguration . . . . .	45
3. Prognosemethoden . . . . .	46
4. Beeinträchtigung der Luftsicherheit. . . . .	46
5. ICAO-Fehlertoleranzen . . . . .	47
<b>VI. Zusammenfassung und Ergebnisse . . . . .</b>	<b>49</b>
1. Fachwissenschaftliche Erkenntnisse . . . . .	49
2. Bewertung der bisherigen Rechtsprechung . . . . .	49
<b>Literaturverzeichnis . . . . .</b>	<b>53</b>
<b>Quellen der ICAO-Dokumente aus Abschnitt I.3 . . . . .</b>	<b>56</b>