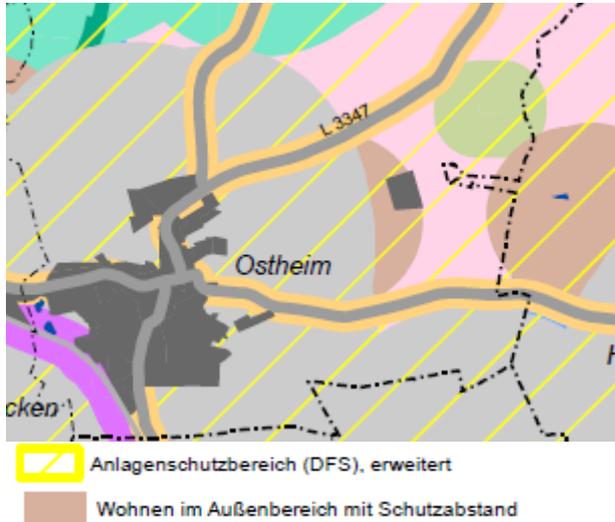


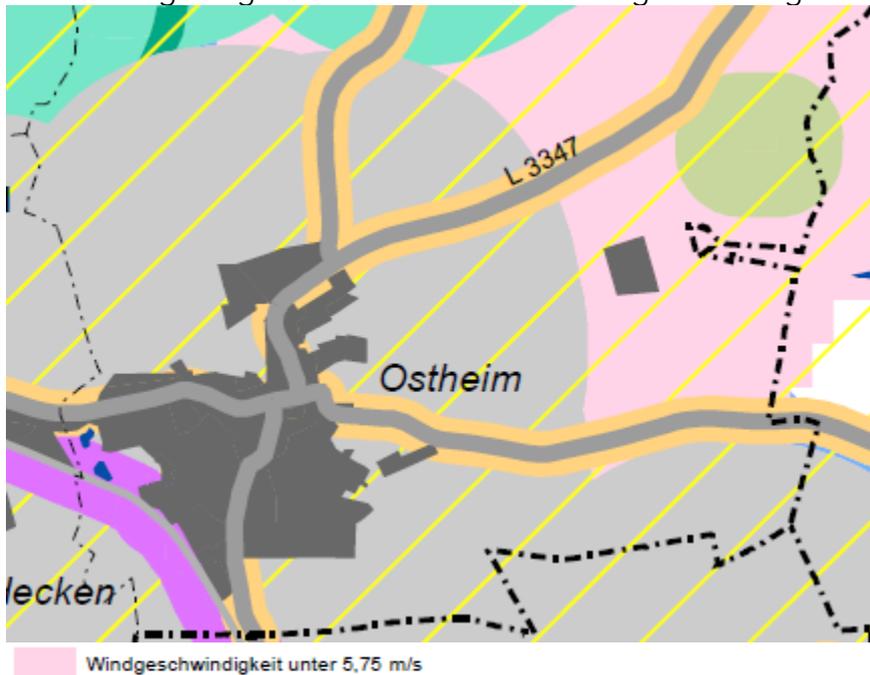
## Windenergie Fläche Ostheim

Sachstand zu Ausschlusskriterien im RegFNP TPEE

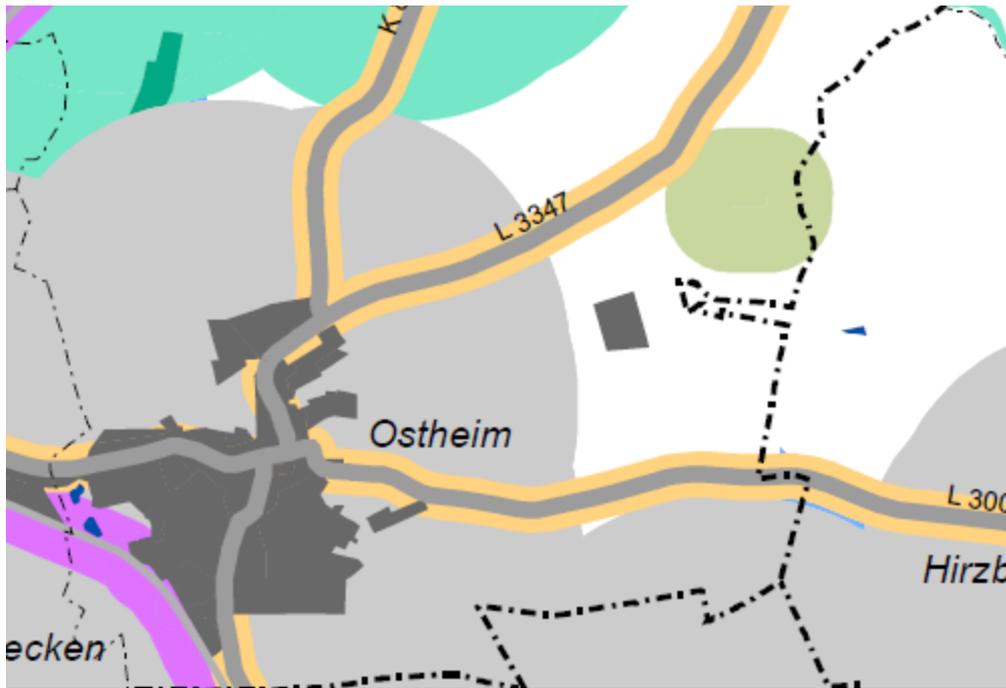
Vorrangig ausgeschlossen durch Sicherheitsbereich der Deutschen Flugsicherung (DFS) und durch Schutzabstand Wohnen im Außenbereich



Darunterliegend gilt noch eine kritische Windgeschwindigkeit von unter 5,75 m/s:



Erst wenn diese 3 Ausschlusskriterien alle beseitigt würden, kann die Fläche bei Ostheim für Windenergie genutzt werden.



1. Sicherheitsbereich der Deutschen Flugsicherung (DFS)  
 Abstände von Windenergieanlagen zu Anlagen der Flugsicherung können kleiner sein

Finanzierungen    Forschungs-Mitteilungen    Techniken-Windkraft    Windenergie    Windparks    Wirtschaft    7. April 2022



Hinweis: Die Bildrechte zu den Beitragsfotos finden Sie am Ende des Artikels

**Messexperten der Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB):  
 Windenergieanlagen stören deutlich weniger als früher angenommen –  
 Bericht an die Bundesminister für Wirtschaft und für Verkehr übergeben**

- 5 Gigawatt zusätzlicher Windenergieleistung
- mehr als 1000 neuen Windenergieanlagen

*(WK-intern)* – Drehfunkfeuer sind Navigationseinrichtungen, mit deren Hilfe Flugzeuge sicher navigieren.

***Nach Abschluss zweier Forschungsprojekte empfehlen Wissenschaftler der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB), diesen Abstand auf 6 km bis 7 km zu reduzieren.***

Damit würde sich die Wahrscheinlichkeit, dass neue Windenergieanlagen genehmigt werden, deutlich erhöhen. Die PTB übergab am 5. April einen Forschungsbericht mit Erkenntnissen und Empfehlungen aus den Projekten an das Bundesverkehrsminister\*in und an das Bundeswirtschaftsminister\*in und Vizekanzler\*in.

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) hat gemeinsam mit ihren Partnern in den Projekten WERAN und WERAN plus neue messtechnische Verfahren und **Simulationsmethoden** entwickelt, um zu untersuchen, inwieweit Windenergieanlagen (WEA) die Signale von Drehfunkfeuern (VOR) im Luftraum stören können. Rund 60 solcher Navigationsanlagen betreibt die deutsche Flugsicherung am Boden. Man unterscheidet dabei die älteren konventionellen CVOR und die moderneren **Doppler-Drehfunkfeuer** (DVOR). Vergleichbar mit Leuchttürmen weisen sie Flugzeugen den Weg und sorgen so für Sicherheit im Luftraum. Windenergieanlagen können das von Navigationsanlagen ausgehende **UKW-Funksignal** streuen und somit einen Winkelfehler erzeugen. Dadurch kommt das Signal der Navigationsanlage leicht verfälscht im Flugzeug an.

Im Zuge der beiden Projekte wurden systematisch die Entstehung und die Ausbreitung des Winkelfehlers untersucht, den WEA und andere Hindernisse im Luftraum erzeugen. Weltweit erstmalig konnte der Beitrag einer WEA zu einem Winkelfehler mithilfe der im Projekt entwickelten drohnenbasierten Messtechnik der PTB nachgewiesen werden. Die parallel zur Messtechnik an der Leibniz Universität Hannover entwickelten Verfahren der numerischen Simulation und nachgeschalteten mathematischen Verfahren (Vollwellensimulation) zur Bestimmung des Winkelfehlers zeigen eine qualitativ und quantitativ gute Übereinstimmung mit den Messergebnissen. Diese aufwendigen Auswerteverfahren laufen auf Großrechnern und sind zeitintensiv. Um die Anwendung der Ergebnisse auch auf herkömmlichen Bürorechnern zu ermöglichen, wurden abgeleitete Prognoseverfahren auf der Basis physikalischer Modelle der Wellenausbreitung von elektromagnetischen Feldern entwickelt, die in wenigen Minuten ähnliche Ergebnisse liefern. Innerhalb der erforderlichen Genauigkeit für die Anwendung im Anlagenschutz der VOR konnten diese Ergebnisse durch Vergleich mit Vor-Ort-Messungen und mit der Vollwellensimulation validiert werden.

Darüber hinaus wurde mit der Doppler-Kreuzpeilung ein neues Verfahren entwickelt, mit dem sich die Vorbelastung des Winkelfehlers rund um ein VOR messtechnisch charakterisieren lässt. Nahestehende Vegetation, hohe Gebäude, Hochspannungsmasten, Baukräne und Höhenzüge erzeugen ebenfalls Winkelfehler. Diese Störquellen werden nun zusammen mit der Größe ihrer Störwirkung örtlich erfasst und können in einer Karte hinterlegt werden. Die dazu notwendige Messtechnik ist im Forschungsflugzeug Jade One der Jade Hochschule in Wilhelmshaven implementiert. Die Jade One lässt sich als Motorsegler in luftfahrtüblichen Höhen und Abständen kostengünstig und umweltschonend einsetzen. Damit kann die Fehlerausbreitung im Raum bis an die Reichweitengrenze von ca. 150 km bei DVOR untersucht werden. Insbesondere lässt sich die Störwirkung von WEA nun in die Wirkung anderer Hindernisse einordnen. Außerdem wird die Sicherheit im Flugbetrieb erhöht, weil nun alle Störobjekte und nicht nur singulär die WEA erfasst und bewertet werden.

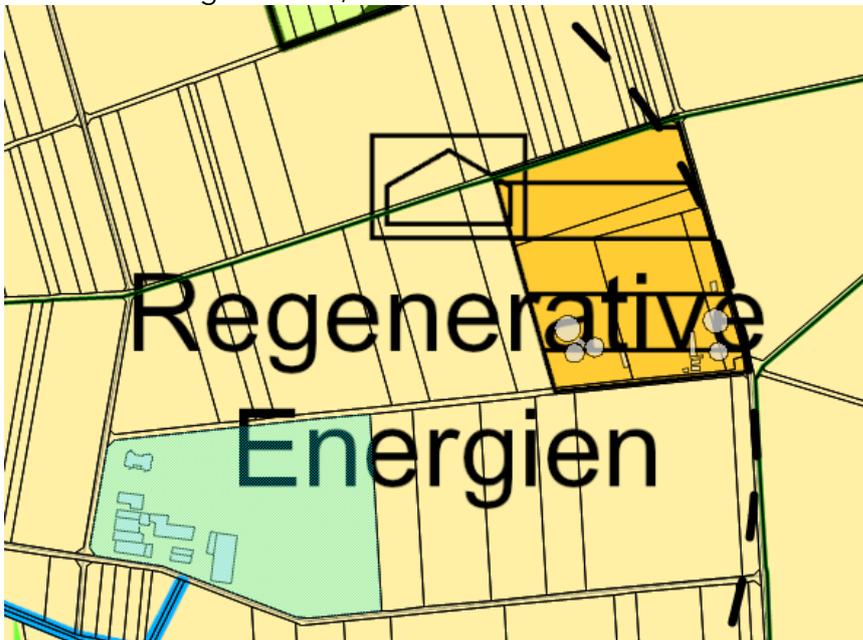
Die neuen, verbesserten Verfahren und die damit gewonnenen Erkenntnisse und Daten dienen nun dazu, das gesamte Bewertungsverfahren von Bauanträgen neuer WEA auf den Stand der Technik zu bringen. Gemäß § 18 a Abs. (1) Luftverkehrsgesetz (LuftVG) dürfen Bauwerke nicht errichtet werden, wenn dadurch Flugsicherungseinrichtungen gestört werden können. Dazu untersucht die DFS Deutsche Flugsicherung GmbH bisher in ihrer gutachterlichen Stellungnahme im Anlagenschutzbereich mit einem Radius von 15 km rund um ein Drehfunkfeuer die mögliche Störwirkung der neuen Bauwerke. Anhand der

vorliegenden Daten aus verschiedenen Windparks lassen sich Schlussfolgerungen für einen reduzierten Prüfradius des Anlagenschutzbereichs ziehen. Damit wird die zu prüfende Fläche von vorher 707 km<sup>2</sup> auf 154 km<sup>2</sup> reduziert, was einem Radius von 6 km bis 7 km entspricht. ***Dies schafft Planungssicherheit und ermöglicht viel Raum für Windenergie, ohne die Sicherheit in der Luftfahrt einzuschränken.***

Eine Änderung der Regelung zur Reduzierung des Sicherheitsbereichs aufgrund der neuen Technik ist höchstwahrscheinlich nicht innerhalb der nächsten 5 Jahre zu erwarten, so dass bis 2028 dieses Ausschlusskriterium Bestand haben wird.

## 2. Schutzabstand Wohnen im Außenbereich

Beim Wohnen im Außenbereich wird ein Abstand von 600 m empfohlen. Im Grunde wirkt hier vornehmlich der bestehende Aussiedlerhof „Pfungstweidehof“ in der Gemarkung Ostheim, Flur 17 Flurstück 46/2 auf die Abstandsfläche ein:



Ausgehend von der Annahme, dass der Hof mit Wohnen noch weiterhin Bestand haben wird, könnte hier eine Einzelfallbetrachtung angegangen werden, ob ein geringerer Abstand zwischen privilegiertem Wohnen im Außenbereich und Windkraftanlage möglich sein kann. Ob dann ein Abstand von 400 m, welcher bis zur Fläche gegeben ist und in anderen Bundesländern als ausreichend angesehen wird, in diesem Fall auch angesetzt werden könnte, wäre dann mit dem RP Darmstadt abzustimmen und durch Gutachten nachzuweisen.

Unter Berücksichtigung der Hauptwindrichtung aus Süd-West und der Lage der Windkraftanlage zum Wohnhaus des Hofes in Nord-Ost könnten aus Sicht der Verwaltung sowohl Lärm als auch Schattenwurf eine Verringerung der Abstandsfläche im Einzelfall ermöglichen.

3. kritische Windgeschwindigkeit von unter 5,75 m/s  
Sind nun alle vorhergehenden Ausschlusskriterien ausgeräumt kann für den Bereich eine Messung der tatsächlichen Windgeschwindigkeit unternommen werden, um eine Machbarkeit eines Windenergieparks zu untersuchen.