



## Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden- Württemberg

📅 10.05.2019

FRAGEN UND ANTWORTEN

# Gehen Gesundheitsgefährdungen von Infraschallemissionen der Anlagen aus?

Windenergieanlagen erzeugen, wie viele andere Industrieanlagen (zum Beispiel Ventilatoren, Klimaanlage), Straßenverkehr, aber auch natürliche Quellen (zum Beispiel Wellengang, Gewitter) Infraschall. Dafür sind besonders die am Ende der Rotorblätter verursachten Wirbelablösungen sowie weitere Verwirbelungen an Kanten, Spalten und Verstrebrungen verantwortlich. Moderne Windenergieanlagen, deren Rotoren auf der windzugewandten Seite angeordnet sind (Luv-Läufer), erzeugen weniger Infraschall als Anlagen, deren Rotoren sich auf der windabgewandten Seite drehen (Lee-Läufer).

Über die biologischen Wirkungen von tieffrequentem Schall und Infraschall mit hohen Intensitäten liegen etliche Studien vor. Je geringer die Frequenz, umso höher muss der Schallleistungspegel am Emissionsort (Windenergieanlage) sein, um am Immissionsort (schutzwürdige Nutzung, zum Beispiel Wohnbebauung) vom Menschen wahrgenommen werden zu können.

Laboruntersuchungen über Einwirkungen durch Infraschall weisen nach, dass hohe Intensitäten oberhalb der Wahrnehmungsschwelle ermüdend und konzentrationsmindernd wirken und die Leistungsfähigkeit beeinflussen können. Die am besten nachgewiesene Reaktion des Körpers ist zunehmende Müdigkeit nach mehrstündiger Exposition. Auch das Gleichgewicht kann beeinträchtigt werden.

## Unterhalb der Wahrnehmungsschwelle

Die im Umfeld von Windenergieanlagen oder anderen technischen Quellen tieffrequenten Schalls auftretenden Pegel sind von solchen Wirkungseffekten jedoch sehr weit entfernt. Verglichen mit anderen Quellen, zum Beispiel Verkehrsmitteln wie Autos oder Flugzeugen, ist der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschall gering.

Infraschall oberhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen kann zu Störungen und Belästigungen führen und ist unzulässig. Liegen die Pegel des Infraschalls unterhalb der Wahrnehmungsschwelle, sind Belästigungseffekte nicht zu erwarten. Für sonstige Effekte, über die gelegentlich berichtet wird, gibt es

Mit zunehmender Entfernung nimmt der Infraschall an Stärke ab. Messungen – wie beispielsweise von der Landesanstalt für Umwelt im Projekt „Tieffrequente Geräusche und Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen“ – zeigen, dass die Wahrnehmungsschwelle bereits in der Umgebung von Windenergieanlagen unterschritten wird.

Halten Windenergieanlagen die für den Lärmschutz im hörbaren Bereich notwendigen Abstände ein, ist der von Windenergieanlagen erzeugte Infraschallpegel sehr weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen. Nach heutigem Stand der Wissenschaft sind schädliche Wirkungen durch Infraschall bei Windenergieanlagen nicht zu erwarten.

## Weitere Informationen

Landesanstalt für Umwelt (LUBW): Windenergie und Infraschall: Die wichtigsten Fragen

## Zum Herunterladen

Landesanstalt für Umwelt (LUBW): Faltblatt „Windenergie und Infraschall“ [PDF; 10/15; 2,4 MB]

Landesanstalt für Umwelt (LUBW): Tieffrequente Geräusche und Infraschall von Windkraftanlagen und anderen Quellen [PDF; 02/16; 15 MB]

## Nächste Frage

Welche Grenzwerte gibt es im Bezug auf Schattenwurf und Diskoeffekt?