

Kurzfassung Vortrag Dr. Brenner

Bei Infraschall handelt es sich um tiefe Töne im Frequenzbereich < 20 Hz. Infraschallwellen sind durch das menschliche Gehör erst bei Schallpegeln > 70 dB(A) hörbar. Für die Wahrnehmung von Schallwellen ist das Gehör auch im Infraschallbereich das sensitivste Organ. Infraschall kann aber auch bei Schallpegeln, die deutlich oberhalb der Hörschwelle liegen, mit anderen Organen wie z. B. in Lunge, Nase oder Stirnhöhlen als Vibrationen und Pulsationen wahrgenommen werden. Ob Töne noch gehört werden, variiert von Mensch zu Mensch auch altersabhängig insbesondere im hohen und tiefen Frequenzbereich. Die Hör- und Wahrnehmungsschwelle, die zu niedrigen Frequenzen hin stark ansteigt, gibt an, ab welchem Schallpegel eine bestimmte Tonhöhe/Frequenz nicht mehr gehört bzw. wahrgenommen werden kann.

Infraschall kann bei sehr hohen Schallpegeln nachteilige aurale (das Gehör betreffend) und extraaurale Wirkungen auf die menschliche Gesundheit haben. Effekte von reinem Infraschall auf den Menschen wie zunehmende Müdigkeit nach mehrstündiger Exposition konnten bisher nur wissenschaftlich abgesichert belegt werden, wenn die Hör- und Wahrnehmungsschwelle in dem betreffenden Frequenzbereich überschritten wurde. In Studien, in denen ausschließlich Infraschall unterhalb der Hörschwelle vorlag, konnten keine nachteiligen Wirkungen auf die Gesundheit des Menschen beobachtet werden. In einigen Untersuchungen, die Wirkungen auch bei Werten unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsschwelle beschrieben haben, lagen gleichzeitig Schallanteile im tieffrequenten Bereich oberhalb der Hörschwelle vor.

Untersuchungen haben ergeben, dass Infraschallpegel, auch unterhalb der Hörschwelle, die äußeren Haarzellen des Innenohrs anregen können und daraus eine erhöhte Sensitivität des Gehörs resultieren kann. In einem kürzlich veröffentlichten Artikel wird die These vertreten, dass Infraschallwellen im Bereich < 1 Hz bei entsprechenden Schallpegeln das Gleichgewichtsorgan anregen und eine Art Schwindel verursachen könnten. Ursächliche Zusammenhänge zwischen Infraschall-Immissionen von Windenergieanlagen und den beschriebenen Symptomen auf Bevölkerungsebene lassen sich aus den Arbeiten jedoch nicht ableiten.

Nach Nr. 7.3 TA Lärm ist bei Lärmimmissionen mit vorherrschenden Energieanteilen im Frequenzbereich unter 90 Hz (tieffrequente Geräusche) zu prüfen, ob von ihnen schädliche Umwelteinwirkungen ausgehen. Für die Beurteilung der Wirkungen von Infraschall auf den Menschen sind die in DIN 45680 angegebenen Anhaltswerte für tieffrequente Einzeltöne zu berücksichtigen.

Die von Windenergieanlagen erzeugten Infraschallpegel liegen immissionsseitig deutlich unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsschwellen. Deshalb ist es nach dem heutigen Stand der Wissenschaft auszuschließen, dass Infraschall von Windenergieanlagen schädliche Wirkungen auf die Gesundheit des Menschen hervorruft. Gesundheitlich nachteilige Wirkungen von Infraschall konnten bisher nur in solchen Fällen nachgewiesen werden, in denen die Hör- und Wahrnehmungsschwelle überschritten wurde.