

# Der Frankfurter Nacht Index (FNI)

Bei der Berechnung des FNI muss zunächst die Maximalpegelverteilung (Anzahl und Pegelhöhe) im Indexgebiet ermittelt werden. Das Indexgebiet ist definiert als die Fläche, in dem für eine Person aufgrund der ermittelten Maximalpegel eine Wahrscheinlichkeit von mindestens 75% für eine zusätzliche EEG (Hirnstrombild) Aufwachreaktion pro Nacht besteht. Hintergrund für diese Festlegung ist, dass das Indexgebiet auf jeden Fall alle Personen mit mindestens einer zusätzlichen EEG Aufwachreaktion umfassen soll. Bei der Berechnung der Maximalpegel wird innerhalb des Schallschutzgebiets der passive Schallschutz pauschal berücksichtigt.

Die Definition des Indexgebiets verrät auch schon die Bewertungseinheit für die Lärmwirkung in der Nacht, nämlich die Anzahl „zusätzlicher durch Flugzeuggeräusche induzierter nicht notwendigerweise erinnerbarer EEG-Aufwachreaktionen“. In einer ungestörten Nacht treten im Mittel 24 EEG-Aufwachreaktionen auf, daher bezieht sich die Berechnung des FNI nur auf die „zusätzlichen“ Aufwachreaktionen, die über die durchschnittliche Anzahl hinausgehen.

Hierzu wird die Studie „Wirkungen nächtlichen Fluglärms“ des DLR (2005) herangezogen. In dieser wurde ermittelt, wie hoch in Abhängigkeit der Höhe eines Maximalpegels (einzelnes Schallereignis) die Wahrscheinlichkeit für eine zusätzliche Aufwachreaktion ist und eine Dosis-Wirkungsbeziehung aus den Ergebnissen aufgestellt.

Für jeden Maximalpegel in der Nacht wird anhand der Dosis-Wirkungsbeziehung eine Korrelation zwischen Pegelhöhe und Wahrscheinlichkeit einer zusätzlichen Aufwachreaktion hergestellt.

Am Ende der Berechnung steht die Zahl der zusätzlichen Aufwachreaktionen als Indexwert (FNI).