

Projektarbeit / Studienarbeit

Parameterstudie zum Einfluss verschiedener Faktoren auf die Schallausbreitung in Bezug auf die DIN ISO 9613-2

Hintergrund

Windenergieanlagen mit einer Nabenhöhe von über 50m sind nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) genehmigungspflichtig. Hierfür wird üblicherweise mittels einer Schallemissionsmessung der Schallleistungspegel ermittelt und schließlich Immissionswerte über eine Schallausbreitungsberechnung bestimmt. Die Schallausbreitungsberechnung wird gemäß der TA-Lärm nach der DIN ISO 9613-2 durchgeführt. Untersuchungen zeigen jedoch, dass die angewandten Berechnungsverfahren insbesondere bei hochliegenden Quellen wie Windenergieanlagen zu unrealistisch hohen Bodendämpfungen führen. Daher wird zurzeit in Gremien über Berechnungsmethoden für die Schallausbreitung diskutiert. Bis ein neues Regelwerk zur Schallausbreitung hochliegender Quellen verabschiedet wird, soll ein Interimsverfahren Abhilfe schaffen.

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Parameterstudie zum Einfluss verschiedener Faktoren auf die Schallausbreitung in Bezug auf die DIN ISO 9613-2 und dem Interimsverfahren durchgeführt werden. Ziel der Arbeit ist es, die Unterschiede zwischen den Berechnungsverfahren zur Schallausbreitung aufzuzeigen und den Einfluss der einzelnen Faktoren auf die Ergebnisse der Berechnungsverfahren zu qualifizieren.



Aufgaben

- Durchführung einer Literaturrecherche über die DIN ISO 9613-2 und dem Interimsverfahren
- Einarbeitung in Matlab und dem vorhandenen Code zur Berechnung der Schallausbreitung
- Durchführung einer Parameterstudie zum Einfluss verschiedener Faktoren auf die Schallausbreitung
- Auswertung und Analyse der Ergebnisse
- Dokumentation

Ihr Profil

- Vorkenntnisse in Matlab sind vorteilhaft, aber nicht zwingend erforderlich
- Bereitschaft und Motivation sich in neue Themen einzuarbeiten
- Interesse an den vielfältigen Themen der Akustik

Ansprechpartner

Susanne Martens, M.Sc.

Institut für Statik und Dynamik

E-Mail: s.martens@isd.uni-hannover.de

Telefon: 0511-762 4703

