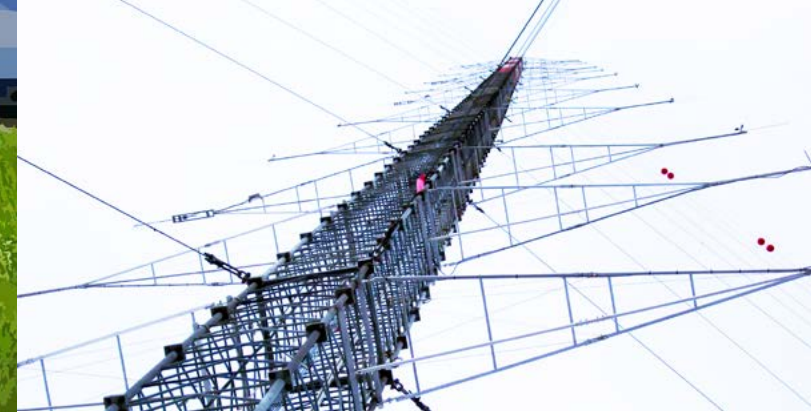
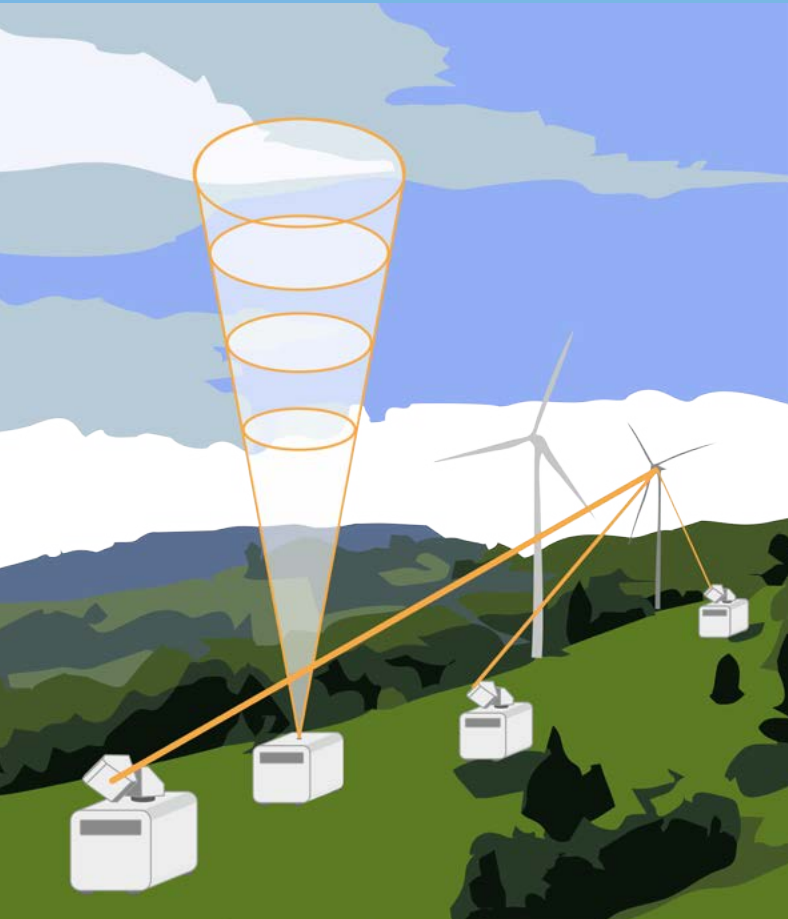


WINDBEDINGUNGEN AN KOMPLEXEN STANDORTEN LIDAR – WINDPROFILE – TURBULENZ



PROGRAMM

09:30 Check-in

10:00 **Windpotenzial im komplexen, bewaldeten Gelände**

- Konventionelle, mastgebundene Windmessungen für die Bestimmung von Windprofilen
- Grundlagen der Lidar-Technologie für die bodengebundene Fernmessung von Windgeschwindigkeit und Windrichtung
- Herausforderungen und Möglichkeiten bei der Anwendung von Lidar-Messungen für die Windparkplanung
- Überblick über aktuelle Forschungsvorhaben zu neuen Technologien und Methoden, u. a. Scanning-Lidar und Lidar-Messstrategien

11:15 **Turbulenz und Designwindbedingungen**

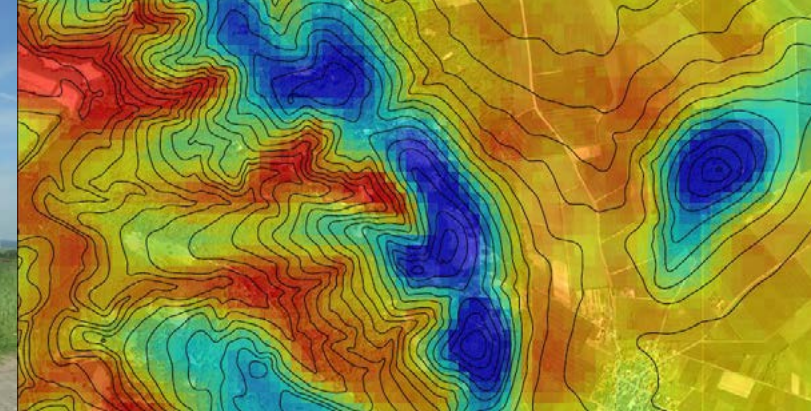
- Turbulenzcharakteristik über komplexem, bewaldeten Gelände und in großen Höhen
- Messung der Turbulenz mit Schalenstern- und Ultraschallanemometer
- Herausforderungen bei der Bestimmung der Designwindbedingungen mit Lidar-Geräten
- Aktuelle Forschungsarbeiten zur Turbulenzmessung mit Lidar, u. a. Multi-Lidar-Methode (mittels Scanning-Lidar)

12:15 Mittagspause

13:15 **Exkursion zum 200 m-Messmast**

- Besichtigung des Forschungsmasts
- Demonstration und Vorführung von Lidar-Windmesssystemen

17:00 **Ankunft in Kassel und Ende der Veranstaltung**



MOTIVATION

Exponierte Höhenlagen bieten in der Regel gute Windbedingungen. Die fortschreitende Erschließung von Waldstandorten für die Windenergienutzung in den Mittelgebirgen ist eine Konsequenz hiervon. Verlässliche Potenzialbestimmungen im Zuge der Windparkplanung sind hier allerdings eine Herausforderung.

Unsere Experten erläutern mit diesem Tagesseminar die neuesten Erkenntnisse zur Reduzierung von Messungenauigkeiten und stellen Ihnen die besten Methoden zur Bewertung von Standorten mit komplexen Strömungsbedingungen vor.

Unser 200 Meter hoher Forschungsmessmast am Rödeser Berg in der Nähe von Kassel stellt eine in Deutschland einmalige Infrastruktur dar. Er befindet sich auf einer Kuppe an einem typischen bewaldeten Mittelgebirgsstandort. Seit 2011 nutzen wir unser »vertikales Labor«, um das Windprofil und die Windcharakteristik mit über 30 Sensoren verteilt auf 13 Messhöhen zu erforschen.

Aufbauend auf den Forschungsergebnissen haben wir die Windmessung mit Lidar-Geräten auf die schwierigen Verhältnisse im komplexen Gelände angepasst und bieten stand-alone Messungen für Potenzialbestimmungen im hügeligen und bewaldeten Mittelgebirge an. Multi-Lidar-Systeme, bestehend aus zwei oder mehr long-range Scanning-Lidar, befinden sich noch in der Entwicklung. Zukünftig werden sie noch genauere Messergebnisse bei kürzeren Messdauern ermöglichen.

IHRE INVESTITION

Die Gesamtkosten für das Seminar betragen 3.750 Euro für max. 5 Teilnehmer. Darin sind enthalten die Seminarunterlagen, die Exkursion zum 200 Meter hohen Messmast und das Mittagessen.

Bitte vereinbaren Sie mit uns einen Termin für Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Fraunhofer IEE in Kassel. Wir bieten die Veranstaltung in deutscher und englischer Sprache an.

Gerne sprechen wir mit Ihnen über zusätzliche Seminarinhalte. Die Durchführung des Seminars als individuelle Inhouse-Veranstaltung in Ihrem Unternehmen ist ebenfalls möglich.

Zielgruppe

Energieversorger, Stadtwerke, WEA-Hersteller, Projektentwickler, Gutachter und Zertifizierer.

KONTAKT

Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE

Weiterbildung und Wissenstransfer

Dr. Gudrun Franke-Braun

Königstor 59

34119 Kassel

Telefon: 0561 7294 429

E-Mail: gudrun.franke-braun@iee.fraunhofer.de

www.iee.fraunhofer.de

www.lidar-windmessung.de