

GESCHÄFTSFELD

# LIDAR-WINDMESSUNGEN



## GESCHÄFTSFELD

# LIDAR-WINDMESSUNGEN

Nutzen Sie die Vorteile neuester Lidar-Windmessverfahren – ganz gleich, ob für die Ertragsprognose geplanter Windparks oder für die Performance-Überprüfung bereits realisierter Projekte. Unsere Experten unterstützen Sie von der Erstellung individueller Messstrategien bis zur Durchführung von Lidar-Messungen. Unsere kompakten Lidar-Geräte lassen sich schnell und flexibel am Boden positionieren. Sie ermöglichen exakte Windmessungen bis in Nabenhöhe moderner Windenergieanlagen und darüber hinaus. Unser Gerätepool umfasst 7 Windprofil-Lidar verschiedener Typen und Hersteller sowie 3 long-range Scanning-Lidar.

Ergänzend dazu betreiben wir einen 200 Meter hohen Forschungsmessmast in der Nähe von Kassel. Unser Team aus wissenschaftlichem und technischem Personal begleitet Sie beim Test und bei der Entwicklung von Lidar-Windmessgeräten sowie bei der Durchführung von Vergleichsmessungen.

**MASSGESCHNEIDERTE  
WINDMESSUNGEN  
FÜR IHREN ERFOLG**

## DURCHFÜHRUNG WINDMESSKAMPAGNEN

- Richtlinien-konforme Windprofilmessungen in Kombination mit oder als Ersatz von Windmessmasten auch an Standorten mit moderat komplexem Gelände
- Regelmäßig verifizierter Lidar-Gerätepool
- Frei wählbare Messhöhen zwischen 10 m und 300 m
- Hohe Datenverfügbarkeit durch kontinuierliche Fernüberwachung und zuverlässige autarke Stromversorgung

## INDIVIDUELLE MESSSTRATEGIEN

- Optimale Messdauer und Ressourceneinsatz durch Entwicklung von individuellen Messstrategien auf Basis aktueller Forschungsergebnisse
- Analyse der Messunsicherheiten durch vorausgehende, hochaufgelöste Strömungssimulation
- Bestmögliche Standortauswahl mit minimaler Messunsicherheit
- Wissenschaftlich fundierte Korrektur des verbleibenden Messfehlers

## ÜBERPRÜFUNG WEA-PERFORMANCE

- Lidar-Windmessungen im Windpark zur Nachvermessung der Leistungskennlinie und zum Abgleich mit Gondel-Anemometern
- Strömungssimulation und Analyse von SCADA-Daten zur Beurteilung des Betriebs- und Leistungsverhaltens im Windpark
- Identifizierung von Verbesserungspotenzial im WEA-Betrieb

## FORSCHUNGSPLATTFORM 200-METER-MESSMAST

- Test und Entwicklung von Lidar-Windmessgeräten
- Vergleichsmessungen unter komplexen Strömungsbedingungen
- Hochgenaues Messsystem: IEC-konform, nach MEASNET-kalibrierte Windmessgeber
- 40 meteorologische Sensoren, davon 20 Windsensoren verteilt auf 13 Messhöhen



# Maßgeschneiderte Windmessungen für Ihren Erfolg



## **Dr.-Ing. Paul Kühn**

Geschäftsfeld

Lidar-Windmessungen

Telefon: +49 561 7294-351

E-Mail: paul.kuehn@

iee.fraunhofer.de

[www.iee.fraunhofer.de/lidar](http://www.iee.fraunhofer.de/lidar)

## **Fraunhofer IEE**

Königstor 59 | 34119 Kassel

Das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE in Kassel forscht für die Transformation der Energiesysteme.

Das Institut ist 2018 aus dem Fraunhofer IWES in Kassel hervorgegangen und wurde 1988 als Institut für Solare Energieversorgungstechnik ISET gegründet.

## **WIR BIETEN IHNEN**

- Maßgeschneiderte Windmessungen
- Optimierte Planung von Windmesskampagnen
- Statistische Analysen von Windmessdaten
- Performance-Überprüfung Ihrer WEA mit Lidar
- 200-Meter-Windmessmast als vertikales Labor
- Kundenspezifische Schulungen
- Analysen und Studien
- Unabhängige Beratung