

TCP Wind Energy

Benefits für die Windkraftnutzung in Österreich



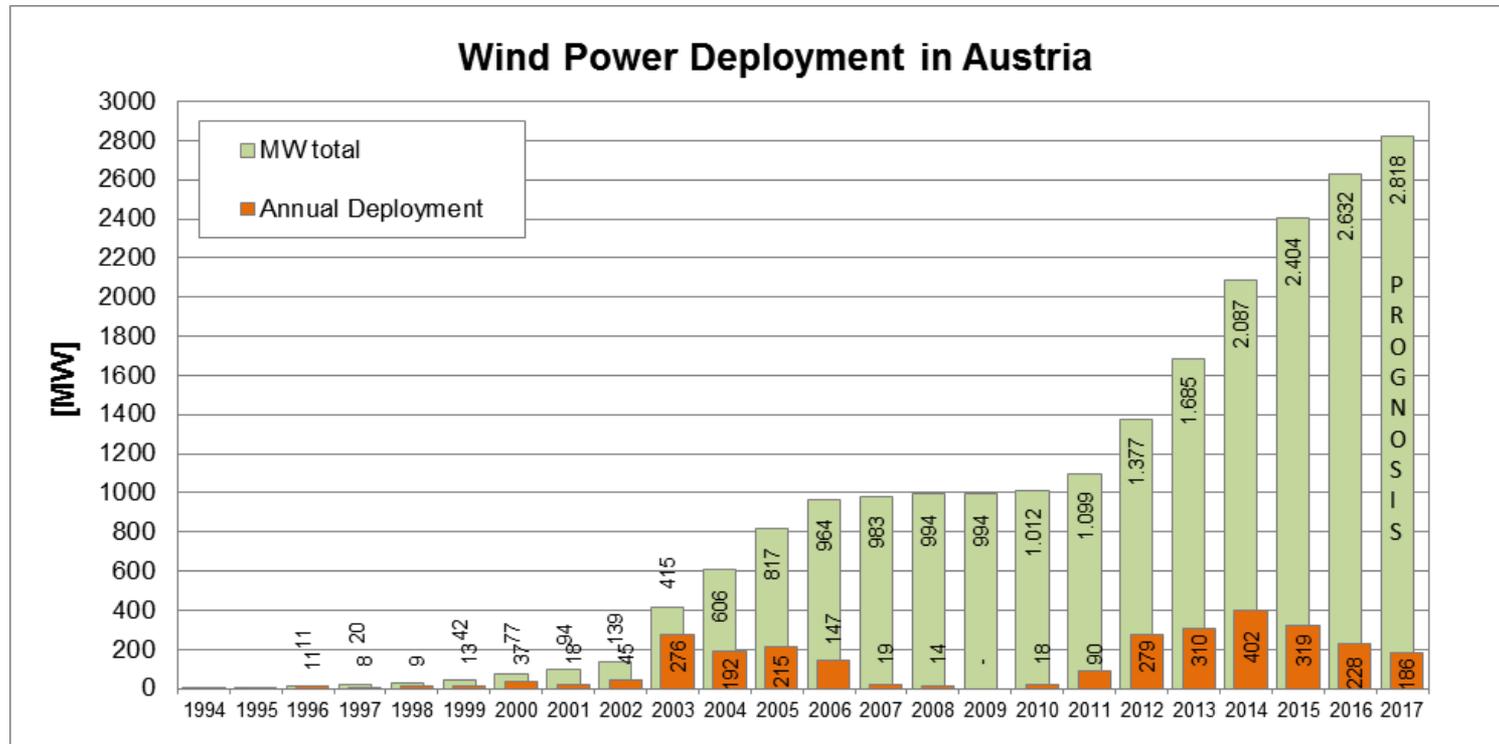
Andreas Krenn

Energiewerkstatt Verein



Entwicklung der Windenergie

Stand des Ausbaus in Österreich mit 31.12 2017
(Quelle IG Windkraft)



Quelle: www.igwindkraft.at/
www.energiwerkstatt.org

- Installierte Leistung: 2.844 MW (1.260 Windturbinen)
- Stromproduktion: > 7,0 TWh/Jahr (11% des Stromverbrauchs)

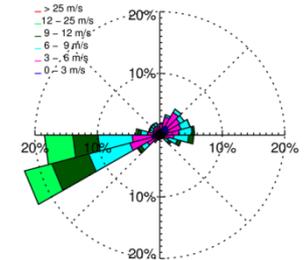
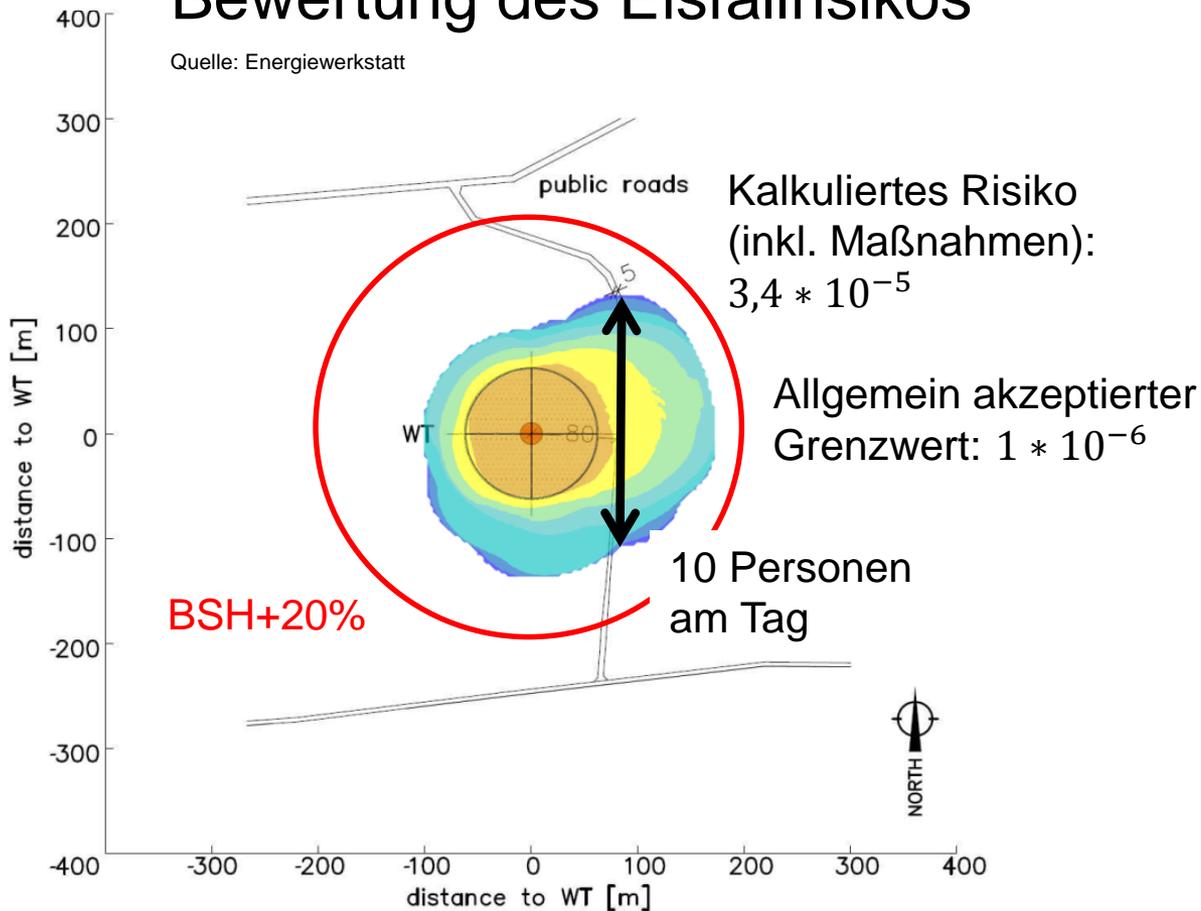
Übersicht zu den Tasks mit österr. Beteiligung

- Task 11 - Base Technology Information Exchange
-  • Task 19 - Wind Energy in Cold Climates
- Task 25 - Power Systems with Large Amounts of Wind Power
- Task 26 - Cost of Wind Energy
-  • Task 27 - Small Wind Turbines
- Task 28 - Social Acceptance of Wind Energy Projects
- Task 29 - Mexnext: Analysis of Wind Tunnel Data
- Task 30 - Offshore Code Comparison Collaboration Continuation (OC4)
- Task 31 - Wakebench: Benchmarking Wind Farm Flow Models
-  • Task 32 - Wind LIDAR Systems for Wind Energy Deployment
- Task 34 - Assessing Environmental Effects and Monitoring
- Task 35 - Ground Based Testing for Wind Turbines and their Components
- Task 36 - Forecasting for Wind Energy
- Task 37 - Wind Energy Systems Engineering: Integrated RD&D
- Task 39 – Quiet Wind Turbine Technology

T19 – Ergebnisse und Wirkungen

Bewertung des Eisfallrisikos

Quelle: Energiewerkstatt



Windverhältnisse

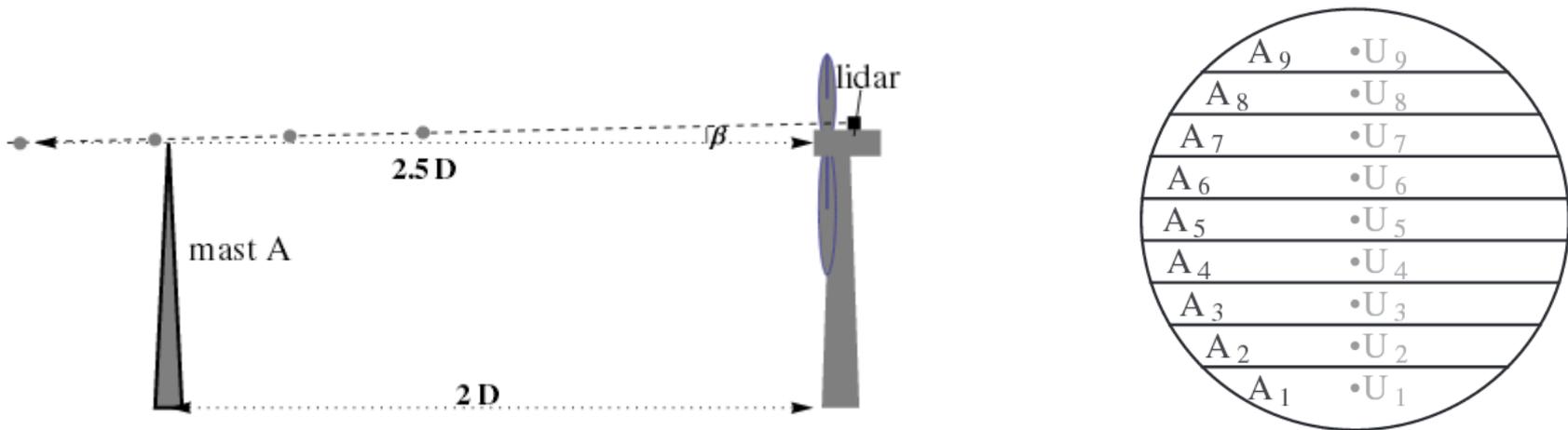


Vereisungsbedingungen



Aufenthaltswahrscheinlichkeit

T32 – Ergebnisse und Wirkungen



Quelle: Task 32, David Schlipf, SWE – Universität Stuttgart; Wagner et al. DTU

Leistungskurvenvermessung von Windkraftanlagen

- Bisheriger Ansatz über punktförmige Messdaten in Nahenhöhe
- Seit 2017: Methode der ‚Rotor Equivalent Wind Speed‘ (gem. IEC 61400-12-1)
- Reduktion der Unsicherheiten
- Zukünftige Anwendung im Site Assessment

T32 – Weitere Anwendungsfelder



Abb.: Gondelbasiertes LIDAR

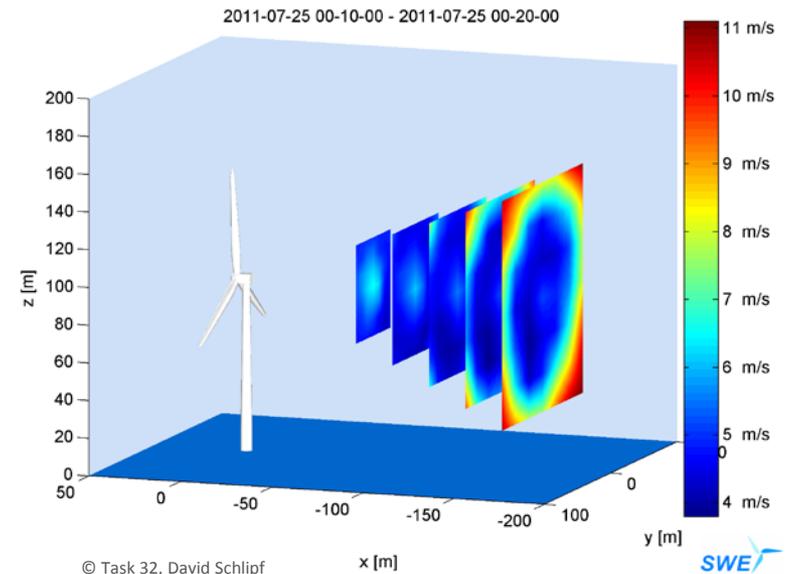


Abb.: Analyse der Nachlaufströmung

- Lasten- und Leistungsregelung mittels gondelbasierter LIDAR-Geräte
 - Bedarfsorientierte, individuelle Steuerung der Rotorblätter
- Analyse der Wake Effekte (Nachlaufströmung)
 - Verfeinern der Modelle (Lastberechnung, Site Assessment)

Aspekte der Ergebniskommunikation

- Wind-Forschung in Österreich
 - Bearbeitete Themen sind meist stark anwendungsorientiert
 - Projekte oftmals getriggert von aktuellen Herausforderungen
- Kooperation mit der IG Windkraft
 - Berichte und Präsentationen bei der Branchenplattform
 - Artikel in der IGW-Zeitschrift
 - Ausblick: Workshop mit Forschungsvertretern und Industrie
- Miteinbeziehen der Behörden
 - Persönliche Kontakte zu Amtssachverständigen
 - Bundesländerübergreifende Veranstaltungen

TCP Wind Energy



Ich bedanke mich für die Aufmerksamkeit!

NACHHALTIGwirtschaften



 Bundesministerium
Verkehr, Innovation
und Technologie