

IEA Wind TCP

Österreichischer Jahresbericht

**zu den Aktivitäten des
IEA Wind Technologieprogramms**

Februar 2020

Herausgeber:

DI Andreas Krenn

energiwerkstatt^o
VEREIN & TECHNISCHES BÜRO FÜR ERNEUERBARE ENERGIE



iea wind

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

Im Zuge meiner zehnjährigen Tätigkeit in der Internationalen Energieagentur (IEA) wurde mir immer wieder bewusst, dass etliche Herausforderungen, vor denen wir beim Ausbau der Windenergie in Österreich stehen, auch in diversen anderen Ländern drängend sind. Ob es um Themen wie die bestmögliche Integration von großen Mengen an Windenergie in das öffentliche Netz oder die soziale Akzeptanz von Windenergieprojekten geht – im Austausch mit anderen Nationen wird schnell klar, dass eine internationale Vernetzung von hohem wechselseitigen Interesse ist.

Genau bei diesem Aspekt eines länderübergreifenden Erfahrungsaustausches setzt das Technologieprogramm der Internationalen Energieagentur (kurz: IEA Wind TCP) an, indem es die Möglichkeit bietet, sich zu bestimmten Fragestellungen mit Organisationen anderer Länder zu vernetzen und gemeinsam Lösungswege zu erarbeiten.

Aktuell sind in Summe 17 sogenannte Tasks (dt. Arbeits-/Fokusgruppen) aktiv, die jeweils Publikationen und Handlungsempfehlungen zu den von ihnen behandelten Themenkreisen erarbeiten. Auch Österreich hat diese Chance in den letzten Jahren durch die Mitarbeit in drei Tasks genutzt und dabei einerseits Erfahrungen aus nationalen Projekten in die internationale Zusammenarbeit eingebracht und andererseits vom Knowhow der Partnerländer profitiert.

In diesem Licht ist beispielsweise die Publikation einer IEA-Handlungsempfehlung zur Bewertung des Eisfallrisikos Ende 2018 zu sehen: Im Austausch mit anderen europäischen Ländern wurde offensichtlich, dass die österreichischen Behörden in diesem Kontext unverhältnismäßig strenge Maßstäbe angesetzt haben. Mittlerweile ist es auch in Österreich erlaubt Windräder mit einem geringeren Abstand zu höherrangigen Straßen zu errichten, als es die bis dahin geltende Faustformel ‚BSH+20%‘ zuließ.

Neben der inhaltlichen Arbeit ist es für die IEA essentiell, für eine möglichst umfangreiche Informationsweitergabe zu den Ergebnissen des IEA Wind TCP zu sorgen. Daher planen wir den Nachmittag der nächsten IGW-Branchenplattform im kommenden Oktober zu nutzen, um Ihnen in Form von Präsentationen einen Einblick in die Arbeit jener Tasks, an denen Österreich beteiligt ist, zu geben.

Daran anknüpfend freut es mich, Ihnen mit diesem Dokument die erste Ausgabe einer Informationsbroschüre übermitteln zu dürfen, die alljährlich die wichtigsten Informationen zu den Aktivitäten der einzelnen Tasks des IEA Wind TCP zusammenfasst.

Ich wünsche Ihnen bei der Lektüre viel Vergnügen!

Andreas Krenn

Alternate Member IEA Wind Executive Committee

Weitere Informationen zum IEA Wind Technologieprogramm finden Sie auf der nationalen IEA Wind TCP Seite <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/wind/> sowie auf der Website des IEA Wind TCPs: <https://community.ieawind.org>

Kontakt Daten:

Andreas Krenn

Energiewerkstatt Verein, Heiligenstatt 24, A-5211 Friedburg

Tel. +43 7746 28212-17

Email: andreas.krenn@energiewerkstatt.org

Die österreichische Beteiligung am Wind TCP wird vom Technologieprogramm IEA Forschungsk Kooperation des Bundesministeriums für Klimaschutz finanziert.

 Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie



- **Task 11: Base Technology Information Exchange**

Schon seit 1978 ist der Task 11 ein unentbehrlicher Teil des IEA Wind TCP. Primäres Ziel dieser Arbeitsgruppe ist die Förderung und Verbreitung von neuen Erkenntnissen im Bereich der Windenergie. Dies wird durch die Abhaltung von sog. TEMs (Topical Expert Meetings = Thematische Expertentreffen) erreicht, wo Experten Informationen bezüglich der Forschung und Entwicklungen von Themen austauschen können, welche von gemeinsamem Interesse für die IEA Wind TCP Mitglieder sind. Durch diese TEMs ermöglicht der Task 11 den Partnerländern im IEA Wind TCP sich schnellstmöglich den neuesten technischen und wissenschaftlichen Entwicklungen und Herausforderungen anzupassen. Wenn ein TEM genügend Interesse gewinnt, kann es zu einem neuen Task innerhalb der IEA Wind TCP weiterentwickelt werden. Als Beispiel: die TEMs 90 und 93 aus dem Jahr 2018 wurden später zu den Tasks 41 und 42 weiterentwickelt.

Beteiligte Länder: Belgien, Kanada, China (CWEA), Dänemark, Finnland, Deutschland, Irland, Italien, Japan, Korea, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Spanien, Schweden, Schweiz, England, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task11/home>



- **Task 19: Wind Energy in Cold Climates**

Vorteilhafte Windbedingungen, erhöhte Luftdichte (welche zu höheren Energieerträgen führt), geringe Bevölkerungsdichte (was geringere gesellschaftliche Folgen bedeutet) sowie verbesserte technologische Lösungen: Die Verwendung von Windenergie in kalten Klimazonen bringt viele Vorteile und ist daher ein stetig wachsendes Einsatzgebiet. Die Wetterbedingungen in diesen Klimazonen bringen jedoch einige Herausforderungen mit sich, wie Eisbildung an den Turbinen oder Umgebungstemperaturen unter den Auslegungsgrenzen von Standard-Windkraftwerken. Dahingehend macht es sich der Task 19 zur Aufgabe, Informationen über Windenergie in kalten Klimazonen zu sammeln und zur Verfügung zu stellen. Das Ziel ist es, den weiträumigen Einsatz von Windkraft in kalten Klimazonen in einer sicheren und ökonomisch vertretbaren Art und Weise zu ermöglichen. Die Teilnehmer untersuchen eine Vielfalt von Themen, inklusive Projektentwicklung, Betrieb und Wartung, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt, Standardisierung und jüngste Forschungsergebnisse. Aktuelle Aktivitäten des Tasks 19 inkludieren eine Zusammenarbeit mit dem Task 32 für LIDAR-Anwendungen in kalten Klimazonen, die Erarbeitung eines Tools zur Bewertung von Ertragsverlusten infolge Vereisung sowie eine Auswertung zu Eiserkennungssystemen und Technologien zur Verhinderung von Eisbildung an Windkraftanlagen. Österreich ist bereits seit 2009 in diesem Task 19 involviert.



Beteiligte Länder: Österreich, Belgien, Kanada, China (CWEA), Dänemark, Finnland, Deutschland, Norwegen, Schweden, Schweiz, England.

Website: <https://community.ieawind.org/task19/home>

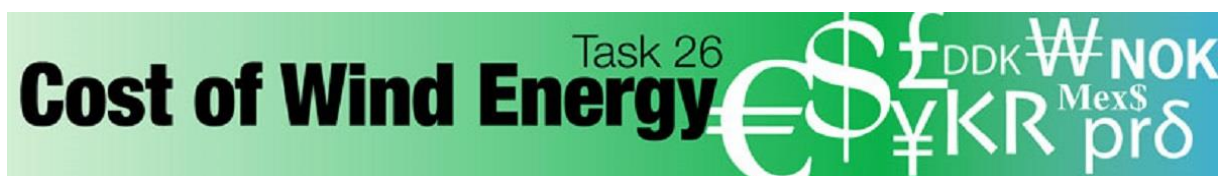


- **Task 25: Operation of Power Systems with Large Amounts of Wind Power**

Damit die Netze und Energiesysteme die erwarteten Mengen an Wind- und Solarkraft aufnehmen können, ist es wichtig, dass die einzelnen Länder allgemein akzeptierte Standardmethoden verwenden. Da jedoch die Länder vielfach unterschiedliche Datengrundlagen und Instrumente sowie abweichende Metriken und Terminologien für die Aufbereitung von Ergebnissen verwenden, ist es ohne internationalen Austausch schwierig Studienergebnisse zu vergleichen. Aus diesem Grund versucht der Task 25 Methoden, welche den Einfluss von Wind- und Solarenergie auf Stromsysteme bewerten, zu analysieren und neue Ansätze zu entwickeln. Dahingehend adressieren die Fallstudien des Tasks 25 verschiedenste Aspekte des Designs und Betriebs eines Stromsystems. Die Informationen, die wir durch diesen Task erhalten, helfen mit, die Windenergieanteile in Stromnetzen weltweit auf ökonomische Art und Weise zu erhöhen.

Beteiligte Länder: Kanada, China (CWEA), Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Irland, Italien, Japan, Mexiko, Niederlande, Norwegen, Portugal, Spanien, Schweden, England, Vereinigte Staaten, WindEurope.

Website: <https://community.ieawind.org/task25/home>



- **Task 26: Cost of Wind Energy**

Windenergie dient als eine entscheidende Quelle von billiger, sauberer Energie in Märkten rund um den Globus. Die Zukunft der Windindustrie hängt jedoch wesentlich davon ab, dass einerseits ein differenziertes Verständnis zu Kostenreduktionsmöglichkeiten vorhanden ist. Andererseits ist ein umfassendes Verständnis der Maßnahmen, mit welchen der Wert von Windenergie in den Energiesektoren maximiert werden kann, erforderlich. In diesem Sinne stellt der Task 26 Informationen über die Kosten von Windenergie zur Verfügung, damit vergangene und gegenwärtige Trends verstanden und zukünftige Trends antizipiert werden können. Durch die Verwendung von konsistenten und transparenten Methoden hilft der Task den Nutzern zu verstehen, auf welche Art und Weise Windtechnologie mit anderen Alternativen der Stromerzeugung im breiteren Stromsektor mithalten kann. Eine der letzten Publikationen des Tasks 26 [i.e. Expert elicitation survey on future wind energy costs] wurde im Nature Magazine veröffentlicht.

Beteiligte Länder: Dänemark, European Commission, Deutschland, Irland, Japan, Niederlande, Norwegen, Schweden, England, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task26/home>



- **Task 28: Social Acceptance of Wind Energy Projects**

Die mangelnde gesellschaftliche Akzeptanz ist weiterhin ein wesentliches Hindernis für die Entwicklung von Windenergieprojekten in den Partnerländern des IEA Wind TCP. Viele dieser Projekte treffen auf besorgte Bürgerinitiativen, manchmal sogar direkten Widerstand, was zu erhöhten Kosten und einem verringerten Einsatz von Windenergie führt. Auch im Bereich der Offshore-Windenergie ist in der Zwischenzeit die gesellschaftliche Akzeptanz zu einem bedeutenden Forschungsgebiet geworden. Dieses sehr komplexe Thema kann stark von einer internationalen Zusammenarbeit mit abgestimmten Outputs profitieren. Diese werden so konzipiert und ausgeführt, dass das gemeinsame Verständnis von gesellschaftlicher Akzeptanz gefördert und gleichzeitig die Arbeit von politischen Entscheidungsträgern, Entwicklern und anderen Interessensvertretern in der globalen Windindustrie unterstützt wird.

Beteiligte Länder: Dänemark, Deutschland, Finnland, Irland, Japan, Portugal, Schweiz, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task28/home>

IEA Wind Task 29 Mexnext

Analysis of wind tunnel measurements



- **Task 29: Analysis of Aerodynamic Measurements**

Die beste Strategie für die Verbesserung von aerodynamischen Kenntnissen ist es, die Erkenntnisse von umfassenden Feldmessungen mit Messungen aus Windtunneln zu vergleichen, da beide Herangehensweisen Vor- und Nachteile aufweisen. Der Task 29 befasst sich mit diesen detaillierten Messungen von aerodynamischen Windkraftanlagen und deren Analyse und ist in vier Phasen unterteilt. Die ersten drei Phasen werden oft Mexnext I bis III genannt und analysieren unter anderem die Windkanalmessungen des EU-Projekts Mexico sowie des späteren New Mexico-Projekts. Für diese Projekte wurden detaillierte aerodynamische Messungen an einem Windkraftanlagenmodell im größten Windkanal Europas ausgeführt. Es wurden nicht nur Druck- und Lastwerte im Rahmen dieser Projekte gemessen, sondern es konnten auch detaillierte Strömungsfeld Daten mithilfe der PIV (Particle Image Velocimetry = Partikel-Bild-Geschwindigkeitsmessung) erfasst werden. Obwohl das grundlegende Ziel der seit 2018 laufenden Phase IV auf den ersten Blick dem Ziel der ersten drei Phasen ähnlich scheint, wird es nun mittels einer vollständigen Feldmessung erreicht.

Beteiligte Länder: China (CWEA), Dänemark, Frankreich, Deutschland, Niederlande, Norwegen, Spanien, Schweden, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task29/home>

Task 30: Offshore Code Comparison Collaboration, Continuation, with Correlation, and unCertainty (OC6)



- **Task 30: Offshore Code Comparison Collaboration**

Offshore-Windkraftwerke werden mithilfe von ausführlichen Simulationstools konzipiert und analysiert. Diese Simulationstools beschreiben die verkoppelte Dynamik zwischen den einströmenden Windbedingungen, der Aerodynamik und Elastizität der Rotorblätter, der Steuerung von Windturbinen sowie Faktoren wie der Meeresströmung etc. Der Task 30 wurde eingeleitet, damit diese Modellierungstools für Offshore-Windturbinen validiert werden können. Dies geschieht durch den Vergleich zwischen den Ergebnissen von Simulationen und Daten aus Feldmessungen. Der Fokus der aktuellen Phase des Tasks 30 liegt auf der Analyse der festgestellten Unterschätzungen diverser Parameter durch Offshore-Winddesigntools. Phase II wird im Frühling 2020 starten und sich auf fest verankerte Offshore-Windkraftanlagen konzentrieren.

Beteiligte Länder: China (CWEA), Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, Japan, Korea, Niederlande, Norwegen, Portugal, Spanien, England, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task30/home>

31 Wakebench

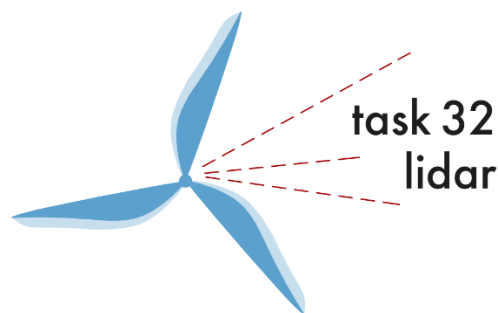
International Wind farm Flow Modelling
and Evaluation Framework

- **Task 31: WAKEBENCH: Benchmarking Wind Farm Flow Models**

Viele der gegenwärtigen Windfeldmodelle überschätzen tendenziell die Leistung einer Windkraftanlage, was zu hoher Unsicherheit und signifikanten finanziellen Verlusten in der Windindustrie führt. Generell befassen sich Strömungsmodelle mit den folgenden vier Hauptthemen: Klimaforschung, Meteorologie, Effekt von Terrain und Windturbinen-Anordnung, sowie Aerodynamik. Normalerweise werden diese Themen separat analysiert, wodurch unabhängige Forschungsgemeinschaften entstanden sind, die ihre eigenen, spezialisierten Modelle entwickelt haben. Für zukünftige Windenergiemodelle wird jedoch ein integrierter Ansatz benötigt, der eine umfassendere Charakterisierung des gesamten Modellierungssystems erzeugen kann. Zu diesem Zweck wurde mit dem Task 31 ein Forum für eine gemeinsame Datennutzung und Modell-Benchmarking erstellt, damit sowohl Entwickler als auch Benutzer der Modelle Wissen und Best Practices von Strömungsmodellen austauschen können. Das Ziel des Tasks 31 ist die Entwicklung eines internationalen Verifizierungs- und Validierungs-Rahmens, um eine nachhaltige Verbesserung von Ertragsmodellen zu bieten. Zu diesem Zweck bedient sich der Task der Daten von Forschungsexperimenten und der Industrie, sowie einer formalen Validierungsstrategie für einen kontinuierlichen Bewertungsprozess, welcher die Vorhersagefähigkeit dieser Strömungsmodelle verbessert.

Beteiligte Länder: China CWEA, Dänemark, Frankreich, Deutschland, Japan, Niederlande, Spanien, Schweden, Schweiz, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task31/home>



- **Task 32: LIDAR: Wind Lidar Systems for Wind Energy Deployment**

Wind-Lidar-Technologien erlauben Datenmessung quer über die ganze Windturbinen-Rotorscheibe, über die gesamte Windkraftanlage oder sogar über einige Kilometer im Bereich des horizontal ein- und ausströmenden Windes. Daher sind sie eine wichtige Grundlagentechnologie für die Zukunft der Windenergie, indem sie den Weg für größere Turbinen ebnen, welche weniger Materialien benötigen und gleichzeitig mehr Energie produzieren und zuverlässiger sind. Der Task 32 arbeitet daran, Herausforderungen beim Einsatz von Wind-Lidar-Systemen bei Anwendungen im Bereich der Windenergie zu identifizieren und zu vermindern. Primär wird dies erreicht durch die Möglichkeit für eine internationale Zusammenarbeit zwischen Forschern, Verkäufern und Nutzern um die jeweiligen Bedürfnisse, Ideen und Erfahrungen gemeinsam auszutauschen. Ein paar zentrale Fragen, auf die sich Task 32 konzentriert, sind:

- Wie kann Lidar uns über die Windverhältnisse an den Standorten, an denen wir Windkraftwerke bauen wollen, informieren?
- Wie können wir Lidar für eine bessere Verwendung von Windkraftwerken nutzen?
- Wie kann Lidar für Leistungskurvenvermessungen verwendet werden?
- Wie können wir an der Lidar Hardware und Software mitwirken?

Österreich ist ebenfalls im Task 32 involviert.

Beteiligte Länder: Österreich, Belgien, Kanada, China (CWEA), Dänemark, Frankreich, Deutschland, Japan, Korea, Niederlande, Norwegen, England, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task32/home>



- **Task 34: Working Together to Resolve the Environmental Effects of Wind Energy**

Windenergie wird weiterhin im Rekordtempo weltweit ausgebaut, aber Fragen über den Einfluss von Windenergieprojekten auf die Umwelt können zu Herausforderungen bei der Projektentwicklung führen. Die Umweltauswirkungen von Windkraftanlagen variieren je nach Spezies (z.B. Fledermäuse vs. Adler), Standort (z.B. am Land vs. Offshore) und Gesetzeslage (z.B. unterschiedliche Kontrollanforderungen in verschiedenen Ländern). Diese Auswirkungen können bewirken, dass Projekte verzögert, verworfen oder verändert werden. Der globale Aspekt beim Ausbau der Windenergie sowie die Erkenntnis, dass viele betroffene Tierarten Landesgrenzen überqueren, zeigen das Bedürfnis nach Zusammenarbeit auf internationalem Level. Daher ist es wichtig, dass die Erkenntnisse, welche während einzelnen Feldforschungen gewonnen wurden, im internationalen Kontext weitergegeben werden. Der Task 34 beschäftigt sich mit dieser Aufgabe und untersucht Themen, die unter anderem Management-Methoden, Überwachungsmethoden für Wildtiere, Best Practices und Studienergebnisse inkludieren.

Beteiligte Länder: Kanada, Frankreich, Irland, Niederlande, Norwegen, Portugal, Spanien, Schweden, Schweiz, England, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task34/home>

IEA WIND TASK 36



• Task 36: Forecasting for Wind Energy

Die Prognose der Windverhältnisse ist von großer Bedeutung für die Energiewende, da große Mengen an Windenergie im Stromnetz nur möglich sind, wenn akkurate Prognosen für die nächsten Minuten, Stunden, sogar Tage zur Verfügung stehen. In diesem Sinn versucht der Task 36, internationale Kollaborationen zwischen operativ tätigen Meteorologen, Endnutzern und nationalen Wetterzentralen zu organisieren. Das Ziel dieser Zusammenarbeit ist es, sowohl die Genauigkeit als auch den Wert von Windkraftprognosen zu verbessern. Hierfür ist der Task in drei Arbeitspakete unterteilt:

- Zusammenarbeit bei der Verbesserung der wissenschaftlichen Grundlage für Windvorhersagen selbst. Dies inkludiert die Physik von numerischen Wettervorhersagemodellen, aber auch weit verteilte Informationen über zugängliche Datensätze.
- Anvisieren einer internationalen Vorab-Norm für das Benchmarking und Vergleichen von Vorhersagen betreffend die Windenergie.
- Bewertung, inwiefern die Geschäftspraktiken von Endnutzern bezüglich probabilistischer Prognosen verbessert werden können.

Beteiligte Länder: Austria, China (CWEA), Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Irland, Norwegen, Portugal, Spanien, Schweden, England, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task36/home>

- **Task 37: Wind Energy Systems Engineering**

Mit der zunehmenden Bedeutung der Windenergie im Stromsektor ergeben sich auch mehr Anforderungen an die Leistung, Zuverlässigkeit und Kosten der Windtechnologie. Damit diese Anforderungen auch erfüllt werden können, ist eine integrierte Herangehensweise notwendig. Sie ist notwendig, um vollständig zu verstehen, inwieweit eine Veränderung oder eine Ungewissheit eines Auslegungsparameters die unzähligen Zielsetzungen für die Systemleistungen und -kosten beeinflussen. Forschung, Design und Entwicklung von integrierten Systemen können Möglichkeiten für eine verbesserte Gesamtsystemleistung bieten und die durchschnittlichen Energiekosten reduzieren. Die Aufgabe des Tasks 37 ist es, die internationalen Forschungstätigkeiten für die Analyse von Windkraftwerken als ganzheitliche Systeme zu koordinieren sowie die Praxis und Anwendung dieser Systeme auf Forschung, Design und Entwicklung von Windenergie zu verbessern.

Beteiligte Länder: China (CWEA), Dänemark, Deutschland, Niederlande, Norwegen, Spanien, England, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task37/home>

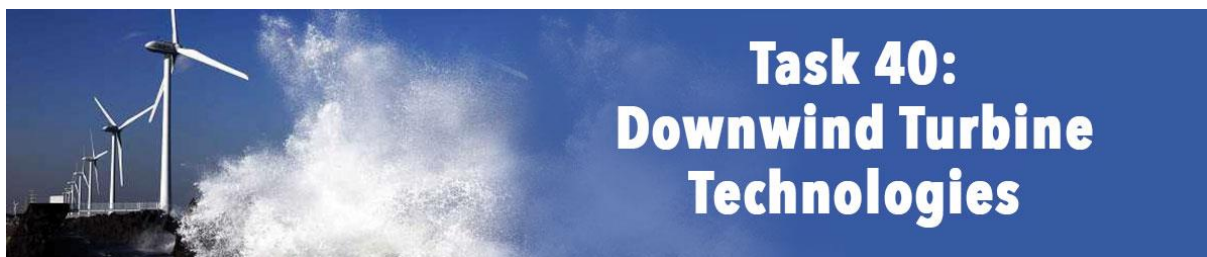


- **Task 39: Quiet Wind Turbine Technology**

Für die erfolgreiche Annahme neuer Technologien ist die gesellschaftliche Akzeptanz von großer Bedeutung. Ein Thema, welches in manchen Rechtssystemen noch mit Besorgnis betrachtet wird, ist die mögliche Auswirkung der Schallemissionen von Windkraftanlagen. Daher versucht der Task 39 die Entwicklung und den Einsatz von leiser Windkrafttechnologie zu beschleunigen. Dahingehend wurde mit dem Task 39 ein internationales Expertenpanel gegründet, um die Best Practices für die Vorhersage, Messung und Bewertung von Lärm zu identifizieren und untereinander auszutauschen. Die Zielvorstellung des Task 39 ist es, die besten verfügbaren Informationen über leise Geräuschtechnologien zur Verfügung zu stellen und diese für relevante internationale Standards und staatliche Vorschriften beizusteuern. Diesbezüglich wurde vom Task 39 eine Serie von Informationsblättern zusammengestellt, unter anderem zu Themen wie tonalen Lärm oder die Untersuchung von Lärmschutzbestimmungen bei Windkraftwerken in verschiedensten Ländern. Es gibt auch einen laufenden Austausch mit dem Task 28, um die Thematik von Windturbinenlärm und öffentlicher Akzeptanz zu besprechen.

Beteiligte Länder: Irland.

Website: <https://community.ieawind.org/task39/home>



- ***Task 40: Downwind Turbines***

Downwind-Windkraftwerke (= Kraftwerke, die leewärts stehen) wurden einst für die Verminderung von LCOE (Levelized Cost of Electricity = Stromgestehungskosten) bei großen und leichteren Rotoren in Erwägung gezogen, weil sie niedrigere Steifigkeitsanforderungen sowie Vorteile in der Aerodynamik und Stabilität aufweisen. Diese Downwind-Turbinen konnten wegen technischer Probleme über Jahrzehnte hinweg nicht am Markt mithalten. In den letzten paar Jahren wurde diese Technologie jedoch in den Sparten Design und Analysemethoden stetig verbessert und weiterentwickelt. Infolgedessen ist das Ziel des Tasks 40 die Koordinierung der internationalen Forschungsarbeiten auf diesem Gebiet, die Untersuchung der Vorteile der Downwind-Turbinentechnologien für die Verminderung von LCOE und die Verbreitung von Onshore- sowie Offshore-Downwind-Turbinen. Darüber hinaus untersucht der Task 40 die relevanten Designbedingungen, bei welchen Downwind-Windkraftanlagen Vorteile bringen könnten. Die zentralen Forschungsaspekte inkludieren unter anderem die dynamische Reaktion, die Lasten, die Steuerung und den Einfluss auf die LCOE.

Beteiligte Länder: Deutschland, Japan, Spanien, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task40/home>



- **Task 41: Enabling Wind to Contribute to a Distributed Energy Future**

Wenn der von Windkraftanlagen produzierte Strom in das Verteilnetz eingespeist wird, sprechen wir von Distributed Energy. Distributed Energy-Technologien sind ein stetig wachsender Anteil der Energieversorgung. Diese Technologien sind vor allem für Länder mit einer limitierten Übertragungsinfrastruktur wesentlich. Daher macht es sich der Task 41 zur Aufgabe, internationale Forschung zu Distributed Wind-Turbinentechnologien, Technologieentwicklungen oder Beurteilungen zu koordinieren, damit diese Form der Windenergie in die Zukunftsmärkte integriert werden kann. Österreich ist ebenfalls an Task 41 beteiligt.

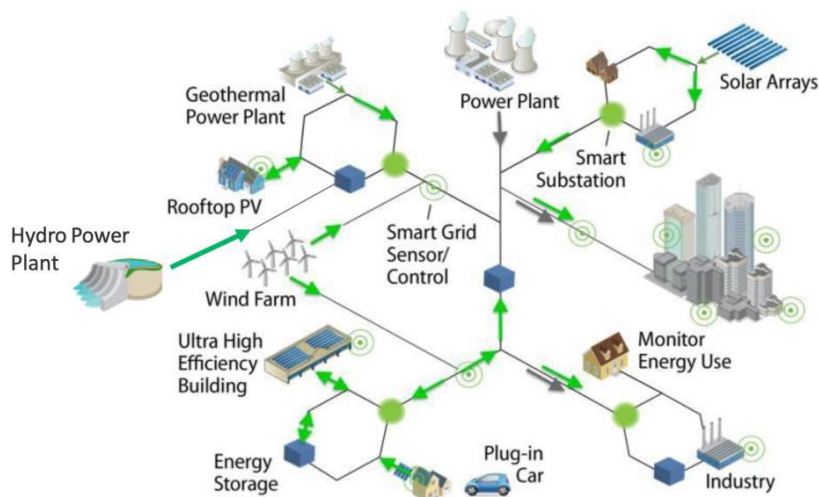


Abb.: Distributed Energy in einem Energiesystem

Beteiligte Länder: Österreich, Belgien, Kanada, China CWEA, Dänemark, Deutschland, Irland, Korea, Vereinigte Staaten.

Website: <https://community.ieawind.org/task41/home>



- **Task 42: Wind Turbine Lifetime Extension**

Die Ziele des Tasks 42 sind die Koordinierung von internationalen Forschungsaktivitäten zur Bewertung der Restbetriebsdauer von Windkraftanlagen, welche kurz vor Ende ihrer zertifizierten Nutzungsdauer stehen. Darüber hinaus werden Strategien identifiziert, welche die Nutzungsdauer verlängern können. Dies geschieht mithilfe von Forschungsaktivitäten, welche einerseits bei kontinuierlichem Betrieb die Ausfallwahrscheinlichkeit der verschiedenen Windkraftwerk-Komponenten bewerten. Andererseits werden dabei Verfahren untersucht, welche die Realisierbarkeit einer Lebensverlängerung simulieren. Eine wesentliche Aufgabe in diesem jungen Task ist die Dokumentation des aktuellen Standes der Technik und die Identifikation von fehlenden Segmenten, welche für die Bewertung der Restbetriebsdauer von Windkraftanlagen notwendig sind. Weiters ist es wichtig zu untersuchen, in welcher Detailtiefe Betriebsdaten vorliegen müssen, um eine Bewertung der Restbetriebsdauer durchführen zu können.

Beteiligte Länder: China (CWEA), Kanada, Dänemark, Frankreich.

Website: <https://community.ieawind.org/task42/home>