

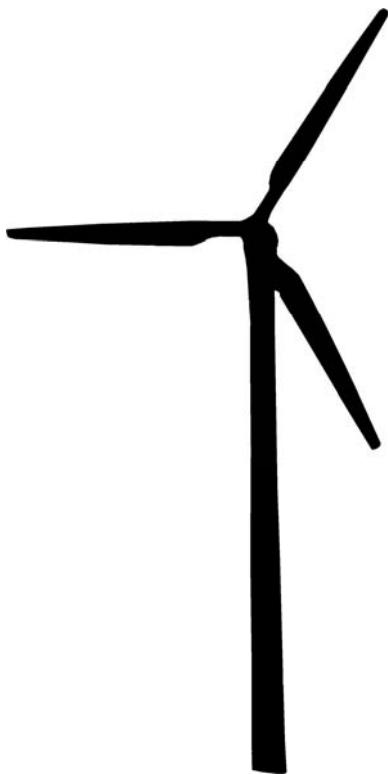
FGW-Mitteilungen

Ausgabe 1 / 2009

Seite 1

Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort.....1
2. Kontakt.....1
3. Monitoring der Offshore-Windenergienutzung.....2
4. Zertifizierungsverfahren gemäß BDEW-Mittelspannungsrichtlinie.....3
5. WEA-NIS - Upgrade und Europa-Version.....4



1 Vorwort

Liebe Mitglieder,

die Notwendigkeit für einen Umbau der weltweiten Energieversorgung von fossil zu erneuerbar ist physikalisch-naturwissenschaftlich begründbar: Erneuerbare Energien sind im Gegensatz zu fossilen Energieträgern im weltweiten Maßstab menschlicher Bedürfnisse unendlich viel, zeitlich unbegrenzt und ohne irreversible Auswirkung auf die Umwelt nutzbar. Kann dem zugestimmt werden, folgt die nächste, oft leidenschaftlich geführte Debatte: Ist eine zukünftige, erneuerbare Energieversorgung zentral oder dezentral zu realisieren? Beides ist technisch machbar und ich vermute, ein wirtschaftlich-politischer Optimierungsprozess bietet Platz für beide Varianten.

Vermutungen eignen sich aber kaum, um diesen Optimierungsprozess voran zu bringen. Hier sind aktuelle Informationen zur technischen und wirtschaftlichen Entwicklung der erneuerbaren Energien gefragt. Alle Branchen der erneuerbaren Energien müssen sich auf der Basis sachlich erhobener Fakten prüfen lassen, inwieweit sie in der Lage sind, die zukünftige Energieversorgung nachhaltig mit zu gestalten.

Für die Onshore-Windenergienutzung wurden den politischen Entscheidungsträgern über das Wissenschaftliche Mess- und Evaluierungsprogramm (WMEP) Informationen zur Verfügung gestellt. Ziel des WMEP war es, statistisch belegte Erfahrungswerte zum praktischen Einsatz der Windenergie in einem energie-wirtschaftlich relevanten Maßstab zu sammeln und nach einheitlichen Kriterien auszuwerten. Dieses erfolgreich umgesetzte Programm wird jetzt für das Monitoring der Offshore-Windenergienutzung neu aufgelegt (siehe Kapitel 3).

Jede noch so trübe Linsensuppe gestaltet sich als hochtransparent im Lichte der Diskussion zur Thematik „EEG-Systemdienstleistungsbonus“. Egal wen und was man fragt, die gelieferten Aussagen geraten alle nicht über den Gerüchtestatus hinaus. Dies soll aber nicht so bleiben. In Kapitel 4 wird der Versuch unternommen, zumindest zum Stand „Zertifizierungsverfahren gemäß BDEW-Mittelspannungsrichtlinie“ sachkundig Auskunft zu liefern.

Das WEA-NIS ist seit drei Jahren ohne Unterbrechung in Betrieb. Und damit dies weiterhin so bleibt, wurde Ende 2008 ein Upgrade durchgeführt. Aber das Festhalten am Status Quo reicht nicht aus: Was den WEA in Deutschland recht ist, ist den WEA in Europa billig. Noch vor Weihnachten wurde der Auftrag zur Erstellung einer Europa-Version erteilt mit Österreich und den Niederlanden als Probekandidaten. Mehr dazu in Kapitel 5.

Viel Spaß beim Lesen wünscht

Ihr Lennart Reeder

2 Kontakt

Unsere freundlichen Mitarbeiter in der Geschäftsstelle erreichen Sie unter:

Fördergesellschaft Windenergie e.V.

Stresemannplatz 4, 24103 Kiel

Fon (Fax) 0431 668776-4 (-5)

Email info@wind-fgw.de - Internet www.wind-fgw.de

3 Monitoring der Offshore-Windenergienutzung (Offshore-WMEP)

Im Jahr 2020 soll die installierte Windleistung auf See in Deutschland rund 10.000 MW betragen (Leitstudie 2008). Da hier Neuland beschrrieben wird (siehe Rahmenbedingungen bezüglich Küsten-entfernung und Wassertiefe für Offshore-Anlagen in Abbildung 1), ist hier anfänglich mit deutlich höheren Kosten als im Onshore-Bereich zu rechnen. Diese Kosten gilt es zu beobachten und hinsichtlich der maßgeblichen Einflussparameter zu optimieren.

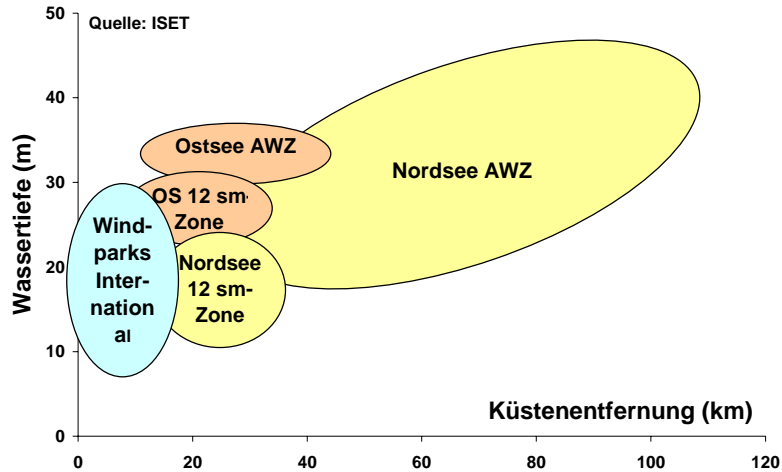


Abbildung 1: Küstenentfernung und Wassertiefe von Offshore-Projekten. Die international geplanten bzw. errichteten Offshore-Windparks stehen überwiegend küstennah sowie in flachen Gewässern. Deutsche Offshore-Standorte stellen diesbezüglich eine weitaus schärfere Herausforderung dar.

Im Offshore-WMEP sollen relevante Offshore-Daten systematisch erfasst und ausgewertet werden. Von großer Bedeutung ist die vertrauensvolle Zusammenarbeit von Betreibern, Herstellern und Wissenschaftlern (siehe dazu Abbildung 2), wobei auf die Erfahrungen aus dem Projekt „Erhöhung der Verfügbarkeit von WEA“ (siehe FGW-Mitteilungen, Ausgabe 2 / 2008) aufgebaut werden kann.

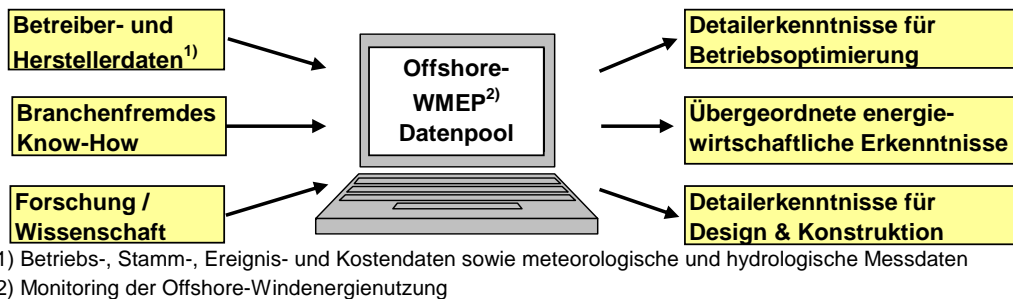


Abbildung 2: Betreiber- und Herstellerdaten werden vom Institut für solare Energieversorgungstechnik (ISET) gesammelt und treuhänderisch verwaltet.

Daten und Analyse-Ergebnisse werden in Absprache mit Betreibern und Herstellern interessen-spezifisch aufbereitet. Ein Teil davon wird vertraulich bleiben, da die Daten die Geschäftsinteressen der bereitstellenden Parteien berühren.

Nachfolgend sind die wesentlichen Leitfragen, die im Offshore-WMEP beantwortet werden sollen, aufgelistet:

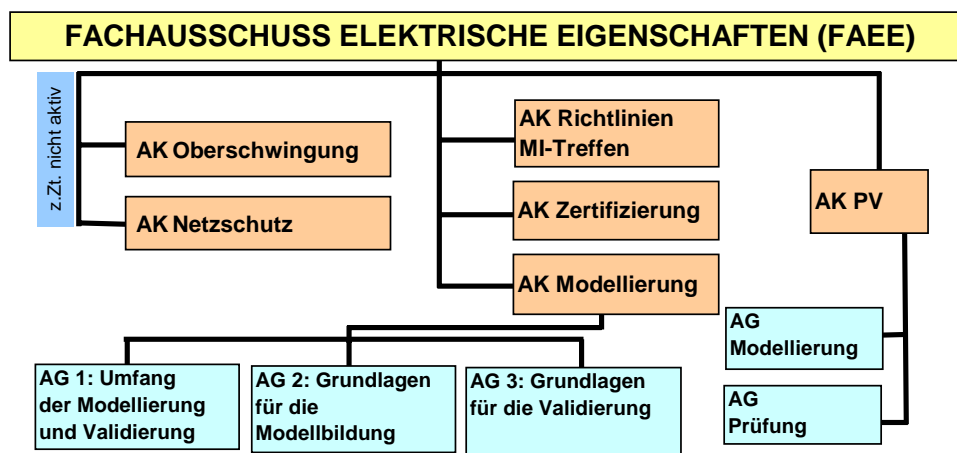
1. Welchen Einfluss auf Betrieb und Zuverlässigkeit haben die besonderen meteorologischen Bedingungen, welches sind die wesentlichen Unterschiede zu Onshore-Bedingungen?
2. Welche Energieerträge bzw. Vollaststunden, auch unter Berücksichtigung der Ausfallzeiten, erzielen Offshore-Windparks, wie hoch sind die Stromgestehungskosten und wie können die Kosten zukünftig reduziert werden?
3. Welche Leistungsfluktuationen aufgrund von Windschwankungen sind im Normalbetrieb zu erwarten und welchen Einfluss können Extremwerte auf die Verfügbarkeit der Anlagen nehmen?
4. Gibt es besondere Erfolge bzw. Schwierigkeiten hinsichtlich der technischen Ausführung, des Instandhaltungskonzeptes und der Netzanbindung?

Weitere Informationen zum Projekt des Offshore-WMEP finden Sie im beigefügten Flyer oder unter: www.offshore-wmep.de.

4 Zertifizierungsverfahren gemäß BDEW-Mittelspannungsrichtlinie

Bis Anfang 2009 haben die deutschen Netzbetreiber selber entschieden, ob ein Windprojekt die Kriterien für einen Netzanschluss erfüllt oder nicht. In Zukunft übernehmen diese Aufgabe Zertifizierungsgesellschaften wie z.B. die Forschungsgemeinschaft für elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V., der Germanische Lloyd Industrial Services GmbH oder die TÜV Nord Gruppe. Eckpunkte eines Zertifizierungsverfahrens sind in der seit Juni 2008 veröffentlichten Mittelspannungsrichtlinie des BDEW „Erzeugungseinheiten am Mittelspannungsnetz“ (MSR) dargestellt. Die MSR beschreibt die Anforderungen für den Netzanschluss von Erzeugungseinheiten (EZE) und –anlagen (EZA) im deutschen Mittelspannungsnetz. Zusätzlich spielt die Zertifizierung im Rahmen der Vergütung gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ab Januar 2009 eine Rolle. Demnach soll in Zukunft die obligatorische Vergütung von regenerativ erzeugtem Strom durch die Netzbetreiber an die Vorlage entsprechender Zertifikate für EZE und EZA geknüpft sein. Auch Bestandsanlagen erhalten gemäß EEG einen Bonus, wenn sie sich teilweise an der Netzstützung beteiligen können.

Der FGW-Fachausschuss Elektrische Eigenschaften (FAEE, Struktur siehe in Abbildung 1) ist seit Mitte 2008 dabei, ein einheitliches Zertifizierungsverfahren für Neu- und Bestandsanlagen gemäß MSR zu erarbeiten, welches von den Zertifizierungsgesellschaften verbindlich anzuwenden ist.



AK: Arbeitskreis, MI: Messinstitute, PV: Photovoltaik, AG: Arbeitsgruppe

Abbildung 1: Aktuelle Struktur des Fachausschusses Elektrischen Eigenschaften (FAEE). Die im Rahmen des FAEE geleistete Arbeit findet auf drei unterschiedlichen Ebenen statt. Fachausschuss, Arbeitskreis und Arbeitsgruppe. Hauptthema ist momentan die Konkretisierung des Zertifizierungsverfahrens gemäß BDEW-Mittelspannungsrichtlinie. Da die Zertifizierung nicht mehr nur ein windspezifisches Thema ist, hat sich zusätzlich der AK PV gebildet.

Eine wesentliche Rolle spielt hierbei auch die IEC 61400-21 ed. 2 (IEC21), welche die Verfahren zur Bestimmung der elektrischen Eigenschaften von WEA vorgibt. Die Aufgabe des FAEE besteht darin, Technische Richtlinien zu formulieren, sodass das in der MSR geforderte Zertifizierungsverfahren auf Basis der IEC21 durchgeführt werden kann. In Tabelle 1 werden Hierarchie, Beschreibung und Herausgeber der maßgeblichen Richtlinien präsentiert.

Richtlinien, die für das Zertifizierungsverfahren maßgeblich sind		
Hierarchie	Beschreibung	Hrsg
MSR	Beschreibt Anforderungen für den Netzanschluss von WEA und Grundregeln für ein Zertifizierungsverfahren	FNN
TR8	Konkretisierung des Zertifizierungsverfahrens gemäß MSR	FGW
TR4	Vorschrift für WEA-Modellierung und Validierung	
TR3	Mess- und Prüfvorschrift für elektrische Eigenschaften	IEC
IEC21	Internationale Mess- und Prüfvorschrift für elektrische Eigenschaften	

MSR: Mittelspannungsrichtlinie; TR: Technische Richtlinie; IEC: International Electrotechnical Commission; IEC21: IEC 61400-21; FNN: Forum für Netztechnik / Netzbetrieb; Hrsg: Herausgeber

Tabelle 1: Die TR8 konkretisiert das in der MSR beschriebene Zertifizierungsverfahren für EZE und EZA. Die Zertifizierung einer EZE basiert auf einer in der TR3 beschriebenen Prototypenvermessung, wobei die IEC21 wiederum als Basisrichtlinie für die TR3 fungiert. Die Zertifizierung einer EZA erfolgt mit Hilfe einer Simulation, wobei Modelle der EZE einzubinden sind. Anforderungen an das Verfahren sind in der TR4 vorgegeben.

5 Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem (WEA-NIS) – Upgrade und Europa-Version

Das WEA-NIS stellt Notfallinformationsdaten von WEA für unterschiedliche Nutzer zur Verfügung. Die Eingabe sowie die Nutzung der WEA-NIS-Daten sind in Abbildung 1 dargestellt. Die dreijährige Entwicklungs- und Erprobungsphase des WEA-NIS wurde im Jahr 2006 abgeschlossen und seitdem ist es ohne Unterbrechung in Betrieb. Mittlerweile sind ca. 9.000 WEA im WEA-NIS registriert, etwa 150 Rettungsleitstellen nutzen den Zugriff auf diese Notfalldaten.

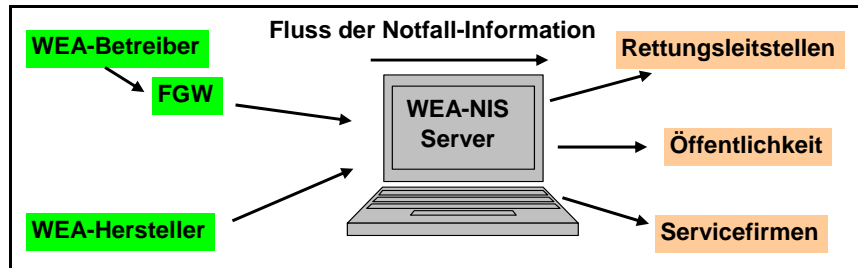


Abbildung 1: Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem (WEA-NIS). Die am WEA-NIS beteiligten WEA-Hersteller geben die entsprechenden Daten für Neuanlagen ins System ein. Für die Betreiber von WEA, deren Hersteller nicht am WEA-NIS beteiligt sind, übernimmt die FGW die Eingabe von Notfalldaten. Die WEA-NIS-Daten stehen anschließend Rettungsleitstellen, Servicefirmen und der Öffentlichkeit zur Verfügung.

Ende 2008 wurde WEA-NIS aktualisiert. Das Update der Datenbank MySQL sowie der PHP Software wurde notwendig, nachdem die entsprechenden Firmen bekannt gaben, dass die Unterstützung der entsprechenden Software-Versionen mittelfristig eingestellt werden soll. Weiterhin wurden Optimierungsarbeiten bezüglich der Eingabemaske für die beteiligten WEA-Hersteller durchgeführt. Gleichzeitig erhielt die Maske für die Öffentlichkeit einen neuen Anstrich.

Nachdem die Praxistauglichkeit von WEA-NIS bezüglich Sicherheit in der Windenergie in Deutschland gezeigt wurde, ist es nur folgerichtig, das System für die Anwendung im europäischen Raum zu erweitern. Denn mit Zunahme der installierten Windleistung steigt auch die Anzahl der Notfallereignisse (Ende 2007 lag die europaweit installierte Windleistung bei knapp unter 60 GW. Gemäß EWEA-Report "Pure Power" soll die installierte Windleistung bis 2030 auf etwa 300 GW anwachsen). Die Erstellung der Europa-Version ist von der FGW in Auftrag gegeben worden und eine erste Version soll Anfang April 2009 zur Verfügung stehen. Welche EU-Länder vorrangig ins WEA-NIS aufgenommen werden, soll noch mit den WEA-Herstellern diskutiert und abgestimmt werden.

Eine wesentliche Änderung erfährt das WEA-NIS für die europaweite Anwendung durch die Einführung der NUTS-3-Systematik (fr. Nomenclature des unités territoriales statistiques: Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik). Für die lokale Identifizierung von WEA auf Gemeindeebene ist allerdings noch eine zweite, separat anzugebende Systematik, die sogenannte LAU2 (Local administrative unit), notwendig. In Deutschland entspricht die LAU2-Systematik allerdings der bekannten Gemeindekennziffer (GKZ). Beispielhaft für die Gemeinde Wittbek in Schleswig-Holstein ist das neue Kodifizierungsverfahren in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Verwaltungsebene	Beispiel	NUTS 3 ¹⁾	LAU 2 ²⁾
Nationalstaaten	Deutschland	DE	
Bundesländer	Schleswig-Holstein	F	01
Mittlere Regionen / Landschaften		0	0
Kleinere Regionen / Großstädte	Kreis Nordfriesland	7	54
Gemeindeverbände	Amt Treene		
Gemeinden	Gemeinde Wittbek		159

¹⁾ Nomenclature des unités territoriales statistiques (Europäische Systematik der Gebietseinheiten für Statistik)

²⁾ Local Administrative Unit (entspricht in Deutschland der Gemeindekennziffer)

Tabelle 1: Die hierarchische Systematik zur eindeutigen Identifizierung und Klassifizierung der räumlichen Bezugseinheiten der amtlichen Statistik in den Mitgliedsländern der EU am Beispiel der Gemeinde Wittbek in Schleswig-Holstein. Bisher wurde im WEA-NIS zur eindeutigen Gemeindeidentifizierung von installierten WEA in Deutschland ausschließlich die Gemeindekennziffer verwendet. Diese bleibt in der zukünftigen Europa-Version als LAU 2 erhalten und wird durch die NUTS 3 ergänzt.