

---

FGW e.V. - Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien

# FGW-Tätigkeitsbericht 2013

---



**FGW e.V. - Fördergesellschaft Windenergie  
und andere Erneuerbare Energien**

Oranienburger Straße 45  
10117 Berlin

Fon +49 (0)30 30 10 15 05 - 0

Fax +49 (0)30 30 10 15 05 - 1

Email [info@wind-fgw.de](mailto:info@wind-fgw.de)

Internet [www.wind-fgw.de](http://www.wind-fgw.de)

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
1. Übersicht.....	4
2. Fachausschüsse im Überblick.....	4
2.1. Revisionen .....	5
2.2. Durch FGW kommentierte IEC-Richtlinien.....	5
3. Bericht aus den Fachausschüssen.....	7
3.1. FA Lärm.....	7
3.2. FA Leistungskurve.....	7
3.3. FA Elektrische Eigenschaften .....	8
3.4. FA Windpotenzial .....	11
3.5. FA Instandhaltung .....	11
3.6. FA Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	14
3.7. Sonstige Gremientätigkeit in der FGW.....	15
4. Forschung und Entwicklung .....	16
4.1. LIDAR II.....	16
4.2. LIDAR-complex .....	16
4.3. Offshore-WMEP II .....	17
4.4. EVW II .....	17
4.5. Globales-Service-Protokoll (GSP).....	18
5. Veranstaltungen.....	19
6. Sonstiges .....	20
6.1. WEA-NIS.....	20
6.2. Zertifizierung von WEA.....	20
6.2.1. BDEW-Beirat.....	20
6.2.2. Lenkungsausschüsse der Zertifizierungsstellen.....	21
6.3. Treuhänderische Aufgaben der FGW .....	21
6.4. FGW-Geschäftsstelle .....	22
6.5. FGW-Mitgliedschaften.....	22
7. FGW-Gremienstruktur .....	24
8. Organe der FGW .....	24

## Vorwort

Der vorliegende Tätigkeitsbericht stellt eine Übersicht der wesentlichen Aktivitäten der FGW für das vergangene Jahr zusammen. Durch die Unterlage soll allen Interessierten anhand eines übergreifenden Berichts die Möglichkeit gegeben werden, die Arbeit der FGW insgesamt wahrzunehmen und im Hinblick auf eigene Ziele zu bewerten.

Erneut wurden die drei Richtlinien des FAEE, die TR5 des FALK sowie Rubriken der TR7 revidiert, einige Kommentierungsverfahren zu externen Regelwerken u.a. des ENTSO-E Pilot Codes „Requirements for Generators“ durchgeführt, es gab eine Projektarbeit zu Oberschwingungsproblemen im Mittel- und Hochspannungsnetz sowie eine von der Geschäftsstelle betreute Master-Abschlussarbeit zur Weiterentwicklung des WEA-NIS.

In der Geschäftsstelle wurden die Verantwortlichkeiten einiger Mitarbeiter aufgrund von Kün-

digungen verändert und eine neue Personalplanung mit insgesamt 5 Mitarbeitern erstellt.

Ich würde mich freuen, wenn Sie die Unterlage nutzen, um sich auf den folgenden Seiten einen Überblick über die Arbeiten der FGW zu verschaffen. Übrigens sind Ihre Anmerkungen und Hinweise zur Arbeit der FGW wichtig für die Arbeit in der Geschäftsstelle und dem Vorstand, Wir freuen uns über Ihre Rückmeldungen.

Abschließend möchte ich mich an dieser Stelle bei allen Mitgliedern, dem Vorstand und den Mitarbeitern sowie den Unterstützern der FGW für die engagierte und erfolgreiche Zusammenarbeit bedanken, ohne Ihre Lösungsvorschläge und die Kompromissbereitschaft haben die erfolgreiche Arbeitsbilanz und die bemerkenswerten Ergebnisse in 2013 möglich gemacht.

Dipl.-Ing. Jens Rauch  
Geschäftsführer

## 1. Übersicht

Die FGW erarbeitet Antworten zu technischen Fragestellungen im Bereich der Erneuerbaren Energien, z.B. bei Fragen der Instandhaltung oder im Bereich Messwesen. Durch das Engagement der Mitglieder in den FGW-Gremien und bei den Forschungsprojekten werden tragfähige Kompromisse erarbeitet und in den *Technischen Richtlinien* der FGW eingebracht und veröffentlicht. Um praxisgerechte Lösungen und eine hohe Branchen-Akzeptanz der *Technischen Richtlinien* zu erreichen, stehen die Gremien der FGW all denjenigen offen, die als Vertreter der beteiligten Mitgliedsinstitutionen oder von Behörden ihre Interessen vertreten möchten. Die Branche profitiert z.B. durch eine bedarfsorientierte Vereinheitlichung von Vorgängen und der dazugehörigen Terminologie, Vereinfachung von Vertragsgestaltungen oder eine Vernetzung der Fachexpertise auf Ingenieurebene.

Die Schwerpunkte der FGW-Gremienarbeit und der Forschungsprojekte lagen in den Bereichen der Fachausschüsse für Elektrische Eigenschaften und der Instandhaltung sowie in der Revisionierungsarbeit des FAWP an der TR6 sowie der Antragstellung zu einem PtJ-Verbundforschungsvorhaben aus der AG-Oberschwingungen (AK TR3).

## 2. Fachausschüsse im Überblick

In den Fachausschüssen werden die Interessen der Mitglieder vertreten. Allgemeines Ziel der Fachausschüsse ist es, in kontinuierlicher Arbeit den Stand der Technik zu ermitteln und in den Technischen Richtlinien abzubilden. Die FGW-Richtlinienarbeit ist in folgenden Fachausschüssen organisiert:

- FA Lärm
- FA Leistungskurve (FALK)
- FA Elektrische Eigenschaften (FAEE)
- FA Windpotential (FAWP)
- FA Instandhaltung (FAIH)
- FA Elektromagnetische Verträglichkeit (FAEMV)

Eine aktuelle Übersicht aller Gremien der FGW ist auf der Internetseite veröffentlicht. Die zuletzt Anfang April 2014 angepasste Übersicht findet sich in Kap. 7 des Tätigkeitsberichts.

## 2.1. Revisionen

In 2013 sind sieben Technische Richtlinien revidiert worden, siehe Tabelle 1:

Teil	Titel	Kurztitel	Rev.	Stand
1	Bestimmung der Schallemissionswerte	TR1	18	2008-02
2	Bestimmung von Leistungskurve und standardisierten Energieerträgen	TR2	16	2010-01
3	Bestimmung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz	TR3	23	2013-05
4	Anforderungen an Modellierung und Validierung von Simulationsmodellen der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen	TR4	07	2014-04
5	Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages	TR5	05	2013-01
6	Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen	TR6	08	2011-05
7 A	Instandhaltung von erneuerbaren Kraftwerken Allgemeiner Teil Rubrik A	TR7 Rubrik A	01	2010-10
7 B3	Fachspezifische Anwendungserläuterung zur Überwachung und Überprüfung von Gründung und Tragstrukturen bei Windenergieanlagen	TR7 Rubrik B3	00	2014-01
7 D2	Instandhaltung von erneuerbaren Kraftwerken Zustands-Ereignis-Ursachen-Schlüssel für Erzeugungseinheiten (ZEUS) Rubrik D2	TR7 Rubrik D2	01	2013-10
7 D3	Globales Service Protokoll (GSP) Einheitliches Datenformat für den elektronischen Austausch von Daten im IH-Prozess	TR7 Rubrik D3	00	2014-01
7 D3-A	„Globales Service Protokoll (GSP)“ Anhang A: XML-Schemadokumentation	TR7 Rubrik D3 Anhang A	00	2014-01
8	Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz	TR8	06	2013-05
9	Bestimmung der hochfrequenten Emissionen von regenerativen Energieerzeugungseinheiten	TR9	00	2014-05

**Tabelle 1:** Technische Richtlinien, Stand Mai 2014

## 2.2. Durch FGW kommentierte IEC-Richtlinien

Neben der Neu- und Weiterentwicklung von Technischen Richtlinien findet in den Fachausschüssen der FGW auch die Kommentierung von externen Regelwerken z.B. den IEC-Richtlinien der Reihe IEC 61400 statt. Die entsprechenden FGW-Arbeitsergebnisse gelangen über die Deutsche Kommission für Elektrotechnik und dem IEC-Sekretariat in die entsprechenden IEC-Arbeitsgremien. In Tabelle 2 sind alle von der FGW kommentierten IEC-Richtlinien aufgelistet.

IEC	Status	Norm	Veröffentlichungsdatum	Status (CD, CDV, Gremium)	Typ
IEC 61400-1		Windenergieanlagen - Teil 1: Auslegungsanforderungen	2011-08		Auslegung System
IEC 61400-2		Windenergieanlagen - Teil 2: Anforderungen für kleiner Windenergieanlagen	2012-05		Auslegung System
IEC 61400-3		Windenergieanlagen - Teil 3: Auslegungsanforderungen für Windenergieanlagen auf offener See	2010-01		Auslegung System
IEC 61400-4		Windturbinen - Teil 4: Auslegungsanforderungen für Getriebe für Windturbinen	2013-10	AK Antriebsstrang	Auslegung Komponente
IEC 61400-5	n.V.	Wind turbine rotor blades	in Arbeit		Auslegung Komponente
IEC 61400-6	n.V.	Windenergieanlagen- Teil 6: Turm, Fundament und Gründung (Tower and foundation design)	in Arbeit	AK GUT	
IEC 61400-11		Windenergieanlagen - Teil 11: Schallmessverfahren	2012-11	AK Lärm	Nachweisführung
IEC 61400-12-1		Windenergieanlagen - Teil 12-1: Messung des Leistungsverhaltens einer Windenergieanlage	2012-05	CD 20013-07 FALK	Nachweisführung
IEC 61400-12-2		Windenergieanlagen - Teil 12-2: Leistungsverhalten von Elektrizität erzeugenden Windenergieanlagen mit	2013-02	FDIS 2012-11 FALK	
IEC 61400-12-3		Wind turbines - Part 12-3: Wind farm power performance testing	in Arbeit	FALK	
IEC 61400-13		Windenergieanlagen - Teil 13: Messung von mechanischen Lasten	2012-02	CD 2014-01	Nachweisführung
IEC 61400-14		Windenergieanlagen- Teil 14: Angabe der immisionrelevanten Schalleistungspegel und der Tonhaltigkeit	2006-1	AK Lärm	Projektierung
IEC 61400-21		Windenergieanlagen- Teil 21: Messung und Bewertung der Netzverträglichkeit von netzgekoppelten	2009-06	in Arbeit AK TR3	Nachweisführung
IEC 61400-22		Windenergieanlagen - Teil 22: Konformitätsprüfung und Zertifizierung			Zertifizierung
IEC 61400-23		Windenergieanlagen- Teil 23: Rotorblätter - Experimentelle Strukturprüfung	2010-12	CD	Nachweisführung
IEC 61400-24		Windenergieanlagen - Teil 24: Blitzschutz	2011-04		Auslegung Elektrik
IEC 61400-25-1		Windenergieanlagen - Teil 25-1: Kommunikation für die Überwachung und Steuerung von Windenergieanlagen - Einführende Beschreibung der Prinzipien und Modelle	2007-11		Auslegung Elektrik
IEC 61400-25-2		- Informationsmodelle	2007-11		Auslegung Elektrik
IEC 61400-25-3		- Dienste-Modelle für den Informationsaustausch	2007-11		Auslegung Elektrik
IEC 61400-25-4		- Abbildung auf ein Kommunikationsprofil	2009-06		Auslegung Elektrik
IEC 61400-25-5		- Konformitätsprüfungen	2007-11		Auslegung Elektrik
IEC 61400-25-6		- Klassen logischer Knoten und Datenklassen für die Zustandsüberwachung	2011-10		Auslegung Elektrik
IEC 61400 26-1	n.V.	Time based availability for wind turbines	2013-01	FAIH	Projektierung
IEC 61400-26-2	n.V.	Wind turbines - Part 26-2: Production based availability for wind turbines		CDV 2014-02 FAIH	
IEC 61400-27 -1		Windenergieanlagen - Teil 27-1: Elektrische Simulationsmodelle für die Erzeugung von Windenergie	2012-07	CD AK TR4	Projektierung
IEC 61400-27-2		Wind turbines – Part 27-2: Electrical simulation models for wind power generation – Wind power plants	in Arbeit	AK TR4	
<b>Cenelec-Normen</b>					
DIN EN 50308	n.V.	Windenergieanlagen - Schutzmaßnahmen - Anforderungen für Konstruktion, Betrieb und Wartung			
CLC/FprTS 50549-1	n.V.	Requirements for Generating plants larger than 16 A per phase to be connected in parallel with a low-voltage		CLC/FprTS FAEE	
CLC/FprTS 50549-2	n.V.	Requirements for Generating plants to be connected in parallel with a medium-voltage distribution network		CLC/FprTS FAEE	
DIN CLC/TS 50539-22		Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung – Überspannungsschutzgeräte für besondere Anwendungen einschließlich Gleichspannung - Teil 22: Auswahl und Anwendungsgrundsätze –		AK TR3	
DIN EN 60076-16		Leistungstransformatoren – Teil 16: Transformatoren für Windenergieanlagen-Anwendungen			
ISO (Worldwide)					
ISO 8068:2006		Lubricants, industrial oils and related products (class L) -- Family T (Turbines) -- Specification for lubricating			

**Tabelle 2:** IEC-Richtlinien, die in den entsprechenden FGW-Gremien 2013 kommentiert werden

Weitere Verordnungen, Richtlinien oder Studien, die 2013 von der FGW erarbeitet oder kommentiert wurden bzw. an deren Erstellung die FGW beteiligt war, sind in Tabelle 3 dargestellt.

Titel	Kurztitel	FGW-Gremium
<b>FNN-Anfrage „Weiterentwicklungspotenzial in der Mittelspannung (06.2013)“</b>	FNN-Anfrage	FAEE, AK TR8
<b>BDEW-Richtlinie Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz 4. Ergänzung, Kommentierung (07.2013)</b>	BDEW-MR	FAEE, AK TR8
<b>TAB Hochspannung Kommentierung 01.2013, Einspruchsberatung 09.2013</b>	Entwurf E VDE-AR-N 4120:2012-11	FAEE, AK TR8
<b>Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschemission (12.2013-01.2014)</b>	E DIN 45680:2013-09	FALärm
<b>DIN SPEC 91303</b>	Lebenslaufakte	FAIH

**Tabelle 3:** Kommentierung von Verordnungen, Richtlinien oder Studien durch FGW

### 3. Bericht aus den Fachausschüssen

Auf der Mitgliederversammlung 2013 wurde die FGW-Compliance-Richtlinie als Grundlage für die FGW-Gremienarbeit beschlossen. Diese dient im Rahmen des deutschen und europäischen Kartellrechts als Leitfaden für Mitglieder in den Gremien. Sie ist Bekenntnis für einen unverfälschten Wettbewerb und soll insbesondere neue FGW-Mitglieder auf kartellrechtsrelevante Sachverhalte in Bezug auf die Tätigkeiten der FGW aufmerksam machen, siehe <http://wind-fgw.de/pdf/FGW-Compliance-Richtlinie%20Rev0.pdf>.

#### 3.1. FA Lärm

Der Fachausschuss ist für die Technische Richtlinie Teil 1 „Bestimmung der Schallemissionswerte von Windenergieanlagen“ zuständig. Der AK Geräusche im FA Lärm hat sich im vergangenen Jahr zu einer Fachausschusssitzung getroffen (13.11.2013). Das Gremium diskutierte über die Anwendung der in 2013 veröffentlichten IEC 61400-11 Ed.3 und deren Unterschiede zu Ed.2. Darüber hinaus wurden die Themen Ringversuche und DIN 45680 während zweier Telefonkonferenzen behandelt. Ringversuche für die beteiligten Messinstitute könnten in 2015 im Rahmen der FGW durchgeführt werden.

In einer beim DIN eingereichten FGW-Stellungnahme zum veröffentlichten Entwurf der DIN 45680 wurden Verfahren zur Infraschallvermessung in Frage gestellt und kritisiert. Dieser Stellungnahme haben sich der Hersteller-Verband VDMA und der Windenergieverband BWE angeschlossen.

#### 3.2. FA Leistungskurve

Der Fachausschuss ist für folgende technische Richtlinien verantwortlich:

- Technische Richtlinie Teil 2: „Bestimmung von Leistungskurve und standardisierten Energieerträgen“
- Technische Richtlinie Teil 5: „Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages“

Der FALK hat sich 2013 zu zwei Sitzungen getroffen (07.01.2013 und 12.09.2013).

Auf der ersten Sitzung wurden Diskussionen zum Final Draft International Standard (FDIS) der IEC 61400 12-2, Ed. 1 geführt und Stellungnahmen entwickelt. Es wurde das F&E-Projekt Lidar-complex zur Vermessung von Leistungskurven in orographisch komplexen Geländen vorgestellt.

Die neue TR5 Rev. 5 ist zum 30.01.2013 mit kleineren Anpassungen veröffentlicht worden. Beim zweiten Termin am 12.09.2013 wurde der Entwurf der IEC 61400-12-1 Ed.2 kommentiert.

Die Technische Richtlinie Teil 2 wurde aufgrund mehrfacher Anfrage ins Englische übersetzt.

### 3.3. FA Elektrische Eigenschaften

Der FA Elektrische Eigenschaften ist für die folgenden Technischen Richtlinien zuständig:

- Technische Richtlinie Teil 3 „Bestimmung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz“, Rev. 23 (Stand 01.05.2013)
- Technische Richtlinie Teil 4 „Anforderungen an Modellierung und Validierung von Simulationsmodellen der Elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen“, Rev. 06 (Stand 01.05.2013)
- Technische Richtlinie Teil 8 „Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz“, Rev. 06 (Stand 01.05.2013).

Im FAEE wird ein, zwischen allen Interessengruppen abgestimmter Rahmen, zum Nachweis der Einhaltung von Anforderungen aus den Netzanschlusskriterien des BDEW für die Vermessung, die Modellierung und die Zertifizierung von Einheiten und Anlagen festgelegt.

Der FAEE tagte im März 2013. Bei diesem Treffen wurde die TR3, TR4 und TR8 verabschiedet. Die Technischen Richtlinien wurden ins englische übersetzt und von den AK-Leitern zum Erwerb freigegeben.

Die FGW-Satzung sieht vor, dass Arbeitsgremien sich selbst im Rahmen der bestehenden Geschäftsordnung erweiterte Regelungen auferlegen können. Dazu wurde im FAEE vom Arbeitskreis Zertifizierung (AK TR8) die AG „Erweiterte Geschäftsordnung AK TR8“ eingesetzt. Durch eine erweiterte Geschäftsordnung wird die zügige und ergebnisorientierte Arbeitsweise und Konsensfähigkeit bei zunehmender Beteiligung gewährleistet und der Zeitaufwand für die Richtlinienarbeit niedrige gehalten. Diese Regelung wurde am 10.11.2013 im TR8-Kreis verabschiedet, siehe <http://wind-fgw.de/pdf/Erweiterte%20Gesch%20ftsordnung%20des%20AK%20TR8.pdf>. Dies spiegelt sich u.a. in der Arbeitsgruppenaufteilung des AK TR8 wieder.

Der für die FAEE-Richtlinien verbindliche Rahmen der Anforderungen aus BDEW-Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ und dem Transmissioncode wird in Anwendungsregeln des FNN überführt. Für den Bereich der Hochspannung sind die Unterlagen im Entwurfsstadium, für den Bereich der Mittelspannung steht ein Entwurf noch aus. Ob die FNN-Anwendungsregeln für Hoch- und Mittelspannung auf das FGW-Regelwerk verweisen und ein Zertifizierungsverfahren fordern, war im September 2013 Teil der FNN-Einspruchsberatung. Zum Mai 2014 war die Klärung noch nicht abgeschlossen.

Die Ausschreibung der Förderinitiative „Zukunftsfähige Stromnetze“ des BMWi, BMU und BMBF auf dem Gebiet zukunftsfähiger Stromnetztechnologien wurde von den FGW-Mitgliedern der AG Oberschwingung als Anstoß genommen, um Forschungsideen der letzten Jahre zusammenzufassen und zu skizzieren. Eine erste Projektskizze „NetzHarmonie - Optimierte Effizienz und Netzverträglichkeit bei der Integration von Erzeugungsanlagen aus Oberschwingungssicht“ wurde am 27.03.2013 beim Projektträger Jülich eingereicht. Dabei wurde die FGW als Hauptantragsteller zur Antragseinreichung Ende 2013 aufgefordert. Die Abstimmung von Arbeitsaufteilungen, Teil- und Gesamtvorhabensbeschreibungen so-

wie Anträge aller Projektpartner wurden im Frühjahr 2014 koordiniert und die Unterlagen im März 2014 eingereicht.

Hintergrund für den Projektantrag sind offene und grundlegende Fragen zu Oberschwingungen im Bezug auf Netz- und Einspeisertechniken, die sich bei der Ausarbeitung von Prüfvorschriften auf bestehende Anforderungen der Netzanschlussregeln ergaben. Die dafür als notwendig erachteten Untersuchungen können nur durch ein gefördertes Verbundprojekt und dem Zusammenwirken aller Interessengruppen umgesetzt werden.

Übergreifende Themen in den Gremien des FAEE:

- Zulassung verantwortlicher Mitarbeiter von Zertifizierungsstellen für die Zertifizierung von EZE und EZA durch den BDEW-Beirat. FGW entsendet drei Vertreter in den Beirat und teilt sich die Organisation und Abwicklung des Gremiums mit dem BDEW bis eine Übergabe des BDEW-Regelwerks an den FNN abgeschlossen ist oder anderweitig geregelt wird
- Sammlung und Einspeisung von Kommentaren aufgrund einer FNN-Anfrage zur Ermittlung von „Weiterentwicklungspotenzial in der Mittelspannung (06.2013)“
- Kommentierung der VDE-AR-N 4105 und VDE 0124-100 NS sowie eines FNN-Entwurfs der TAB Hochspannung VDE-AR-N 4120 HS

Eine detaillierte Übersicht zu den behandelten Themen findet sich in Tabelle 4. Im Jahr 2013 tagten die Gremien auf insgesamt 49 Sitzungen.

Gremien		Sitzungen	Themen
TR3		5 Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellung der TR3 Rev.23</li> <li>• Umstrukturierung der TR3</li> </ul>
	AG OS	7 Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation</li> <li>• Oberschwingungsthematik</li> <li>• Netzvorbelastungen</li> <li>• OS-Messungen an EZE und EZA</li> <li>• Bewertung der OS-Messungen am MS-Netz</li> <li>• Bewertung in HS- und HöS-Netze</li> <li>• F&amp;E-Projekt zur Oberschwingungsbewertung</li> </ul>
	UAG OS Modelle	3 Sitzungen 1 Telefonkonferenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelle</li> </ul>
	MIT (Messinstitut-Treffen)	3 Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ringversuche „Oberschwingungs- und Flickermessungen und Bewertungen“ und „Flickerbewertung“</li> <li>• Netzvorbelastung</li> <li>• Untersuchung „Netzvorbelastungen“</li> <li>• Konformitätsanforderungen</li> <li>• Neue Mitglieder</li> </ul>
AK Modellierung/Validierung (TR4)		5 Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genauigkeitsanforderungen für VKM-Modelle</li> <li>• Tauglichkeitsnachweis der EZE-Modelle auf EZA-</li> </ul>

			Ebene <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen IEC 61400-27-1 und 2</li> <li>• EZA-Regler-Modelle</li> <li>• Fertigstellung der TR4 Rev.06</li> </ul>
	AG TR4 Netzstudien	5 Sitzungen 1 Telefonkonferenz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutzgrenzen Über- und Unterspannung aus TAB HS</li> <li>• Grundlagen</li> </ul>
	AG Modelle	Kein Treffen	
	AG Validierung	Kein Treffen	
<b>AK Zertifizierung (TR8)</b>		4 AK-Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellung der TR8 Rev.6</li> <li>• Benennung der Mitglieder in den folgenden AGs:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ AG EZE</li> <li>○ AG EZA und EZA-Konformitätserklärung</li> <li>○ AG Speicherzertifizierung</li> <li>○ AG Mischparkbetrachtung und Arealnetze</li> <li>○ AG dynamische Netzstützung</li> <li>○ AG Komponentenzertifizierung</li> </ul> </li> <li>• Prüfung Entwurf TAB HS und Einarbeitung der relevante Änderungen im TR8 Rev.7</li> </ul>
	AG Zertifizierungsstellen	4 Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragbarkeit der Netzeigenschaften</li> <li>• Blindleistungsvmögen und Eigenschutz im Spannungsband <math>0,90 U_c</math> bis <math>1,10 U_c</math></li> <li>• LVRT-Test im Rahmen der EZA-Zertifizierung</li> <li>• Fragebogen an EZA-Planer</li> <li>• Ringversuche</li> <li>• Umfrage „Statische Blindleistung 4. Ergänzung“</li> <li>• FGW-Konformitätssiegel</li> <li>• PQ-Diagramm</li> <li>• EZA-Regler</li> <li>• VKM-Zertifizierung</li> <li>• Flicker durch Kompensationsanlagen</li> </ul>
	AG Geltungsdauer EZA-Zertifikate	1 Sitzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlage DIN EN 17065</li> </ul>
	AG erweiterte Geschäftsordnung	2 Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellung der AK TR8-Geschäftsordnung</li> </ul>
<b>AK PV</b>		1 Sitzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahl des Obmanns</li> <li>• Erfahrung mit der 4. Ergänzung der BDEW-MSR bzgl. PV</li> <li>• Workflow für PV</li> <li>• TAB HS und TS 50549 mit höheren LVRT-</li> </ul>

		Anforderung
<b>AK VKM</b>	4 Sitzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung der TR4, TR8 und TR3</li> <li>• Bewertung Leistungsgradient</li> <li>• Wahl des Obmanns</li> <li>• VKM-Anlagenzertifizierungsprozess</li> <li>• Einheitenzertifizierung</li> <li>• Netz-Kurzschlussleistung <math>S_k</math> für Test und Zertifizierung</li> <li>• AK VKM-Modelle</li> </ul>

**Tabelle 4:** Bearbeitung von Themengebieten in den AKs und AGs des FAEE

### 3.4. FA Windpotenzial

Im vergangenen Jahr wurden zwei Sitzungen des FA Windpotenzial abgehalten (17.04.2013 und 26.09.2013).

Der FAWP ist für die Technische Richtlinie Teil 6: "Bestimmung und Anwendung des Referenzertrags" zuständig.

Herr Dr. Heinz-Theo Mengelkamp wurde als Obmann des FAWP wiedergewählt. Weitere bestimmende Thema betrafen die Kapitel der TR-6-Revision:

- AG Fernerkundung
- AG Repräsentativität der Vergleichsanlagen und Windmessungen (Eingangsdaten)
- AG Windfeldmodellierung (Oberbegriff Windpotenzial)
- AG Mindererträge, Technische Verluste
- AG Unsicherheitsbetrachtungen
- AG Standortbesichtigung/ Inaugenscheinnahme
- AG Anhang A und all sich darauf beziehenden Verweise in TR 6

Diese AGs erarbeiteten Inhaltsvorschläge für den Entwurf der TR6, Rev. 9, die durch den FA WP kommentiert wurden.

Die ca. 500 Kommentare zum Entwurf der TR6 Rev.9 wurden auf die AGs zugewiesen. Die AGs haben die Kommentare in den Entwurf eingearbeitet und die Ergebnisse auf der Sitzung 26.09.2013 vorgestellt.

Auf der Sitzung am 17.04.2013 wurde DKE-Anfrage zu der Future IEC 61400-15: Assessment of site specific wind conditions for wind vorgestellt.

### 3.5. FA Instandhaltung

Der FA Instandhaltung tagte im Jahr 2013 auf drei Sitzungen. Er ist für die Technische Richtlinien TR7 „Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien“ zuständig. Die TR7 besteht aus den in Tabelle 5 dargestellten Rubriken. Um einer zu hohen Zahl an Revisionierungen durch noch nicht veröffentlichten Rubriken (Graue Schrift) vorzubeugen, ist die Veröffentlichung der TR7 in einzelnen Rubriken beschlossen worden.

<b>Teil 7:</b>	<b>Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien</b>	Rubrik A: „Allgemeiner Teil“:		Inhalt: Definition von Begriffen, normativen Verweisungen, grundsätzlichen Prozessbeschreibungen, Systemaspekten und Verfahren
		Rubrik B: „Fachspezifische Anwendungserläuterungen“	Rubrik B1: „Fachspezifische Anwendungserläuterung für die elektrische Infrastruktur“	Inhalt: Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln, Zustandsfeststellung von elektrischen Betriebsmitteln und Anlagen in Anlehnung von VDE 109 Teil 2 in Arbeit
			Rubrik B2: „Fachspezifische Anwendungserläuterung für Nachweisprüfungen“	in Arbeit
			Rubrik B3: „Fachspezifische Anwendungserläuterungen für Gründungs- und Tragstrukturen“	Inhalt: Inspektion und Sichtkontrolle, Prozessbeschreibung Überwachung und Überprüfung, Bewertung, Messverfahren, Handlungsempfehlungen, Instandsetzungsverfahren
			Rubrik B4: „Fachspezifische Anwendungserläuterungen für Antriebsstrang in Windenergieanlagen“	in Arbeit
		Rubrik C: „Dokumentation“		in Arbeit
		Rubrik D: „Klassierungen und Strukturierung“	Rubrik D1: „Kennzeichensystem von Windkraftwerken“	in Arbeit
			Rubrik D2: „Zustands-Ereignis-Ursachen-Schlüssel“	Inhalt: Begriffe, Klassierung, Strukturierung und Schlüssel von Zustandsänderungen, Ereignissen und Ursachen für weiterführende Bewertungen und Verbesserungen in Betrieb und Instandhaltung
			Rubrik D3: „Globales Service Protokoll (GSP)“	Inhalt: Einheitliches Datenformat für den elektronischen Austausch von Daten im IH-Prozess
			Rubrik D3- Anhang A „Globales Service Protokoll (GSP)“	Anhang A: XML-Schemadokumentation
Rubrik E: „Analyse und Bewertung“		in Arbeit		
Rubrik F: „Aus- und Weiterbildung“		in Arbeit		

**Tabelle 5:** Übersicht zu veröffentlichten und geplanten (graue Schrift) Rubriken der TR7

Der AK ZEUS hat den Entwurf der TR7 Rubrik D2 „Zustands-Ereignis-Ursachen-Schlüssel für Erzeugungseinheiten“ (ZEUS) Rubrik D2 Rev. 1 nach ersten Erfahrungen mit der Rev.0 angepasst. Die Rubrik D2 Rev. 1 ist 01.10.2013 verabschiedet worden.

Der FAIH hat 2013 folgenden Themen bearbeitet:

- Zustands-Ereignis-Ursachen-Schlüssel (ZEUS)
- Gründungs- und Tragstrukturen
- Antriebsstrang
- Global-Service-Protokoll (GSP)
- Nachweisprüfung

- Dokumentation
- Anlagenkennzeichen und Dokumentation
- Zusammenarbeit mit Kraftwerkschule (KWS)
- Aus und Weiterbildung
  - Gründung der Projektgruppen „Integriertes Management System Windenergie (IMS-WE)“
  - Unterstützung der Interessengruppe „RDS-PP<sup>©</sup> e-learning“
- Neuer Arbeitskreis zu Festlegungen bei der Anlagenverantwortung
- IEC 61400-26

In der folgenden Tabelle sind die behandelten Themen sowie derne zugehörige Arbeitskreise aufgelistet:

Gremien	Sitzungen	Themen
<b>FAIH</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verabschiedung: TR7 Rubrik D2 Rev.1, TR7 Rubrik B3 Rev.0, TR7 Rubrik D3 Rev.0 und TR 7 Rubrik D3 Anhang A Rev.0</li> <li>• Gründung des AK Dokumentation, AK Anlagenverantwortung und des Aus- und Weiterbildung</li> <li>• IEC 61400-26</li> <li>• Vorbereitung: WindEnergie Branchentage NRW</li> <li>• IMS WE</li> <li>• RDS-PP<sup>®</sup> e-learning</li> </ul>
<b>AK Nachweisprüfung</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfvorschriften</li> <li>• Prüfungsgang</li> <li>• Prüfverfahren</li> </ul>
<b>AK ZEUS</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung der TR7 Rubrik D2 Rev.0</li> <li>• Fertigstellung der TR7 Rubrik D2 Rev.1</li> </ul>
<b>AK Global Service-Protokoll (AK GSP)</b>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessbeschreibung</li> <li>• Festlegung der GSP-Struktur</li> <li>• Erstellung des Datenmodells</li> <li>• Fertigstellung der TR7 Rubrik D3 Rev.0</li> <li>• Fertigstellung der TR7 Rubrik D3 Anhang A Rev.0</li> </ul>
<b>AK Gründung- und Tragstrukturen (AK GUT)</b>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fertigstellung der TR7 Rubrik B3 rev.0</li> <li>• Festlegung des weiteren Themen</li> </ul>
<b>AK Antriebsstrang</b>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umformulierung der Zielstellung</li> <li>• Festlegung des weiteren Vorgehens</li> </ul>
<b>AK elektrische Betriebsmittel</b>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überarbeitung des Entwurfs TR7 Rubrik B1</li> </ul>
<b>AK Anlagenverantwortung</b>	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielsetzung</li> <li>• Arbeitsplan</li> </ul>
<b>AK Aus und Weiterbildung</b>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründung des AK im FAIH</li> </ul>

**Tabelle 6:** Übersicht zu Themen der Gremien des des FAIH

### 3.6. FA Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

In 2013 hat sich der neu gegründete FA EMV sechsmal getroffen und folgende Themen bei der Entwicklung der TR9 Rev.0 behandelt: Relevante Normen, Messanordnung, Prüfverfahren, Messarten, Darstellung und Dokumentation, Sicherheitsvorkehrungen, Messunsicherheit, Wort case Problem.

Der erste Entwurf der TR9 Rev. wurde vorbereitet und von den Mitgliedern kommentiert und soll im ersten Halbjahr 2014 in deutscher und englischer Sprache veröffentlicht werden.

### 3.7. Sonstige Gremientätigkeit in der FGW

FGW unterstützt Arbeitsgremien von DKE, DIN, und anderen Organisationen, in 2013 waren das z.B. das K383 zum Zweck der Abstimmungen bzgl. der IEC-Normung der 61400-Serie, der Din-Spec im Bereich der Formulierung einer Lebenslaufakte für Windenergieanlagen.

Mit DKE wurden Gespräche zur Abstimmung der internationalen und nationalen Normungsarbeit durchgeführt. Bislang erfolgte die Kommentierung von IEC-Entwurfsunterlagen sowie nationale Abstimmungsverfahren zu IEC-Fragen über den Obmann des Spiegelgremiums K383. Zukünftig sollen zumindest Kommentierungen von einigen IEC-Normen, für die die FGW in der Vergangenheit fast ausschließlich Kommentare abgegeben hat, direkt durch FGW erfolgen. Das bisherige und das geplante Verfahren werden in Abbildung 1 und Abbildung 2 dargestellt:

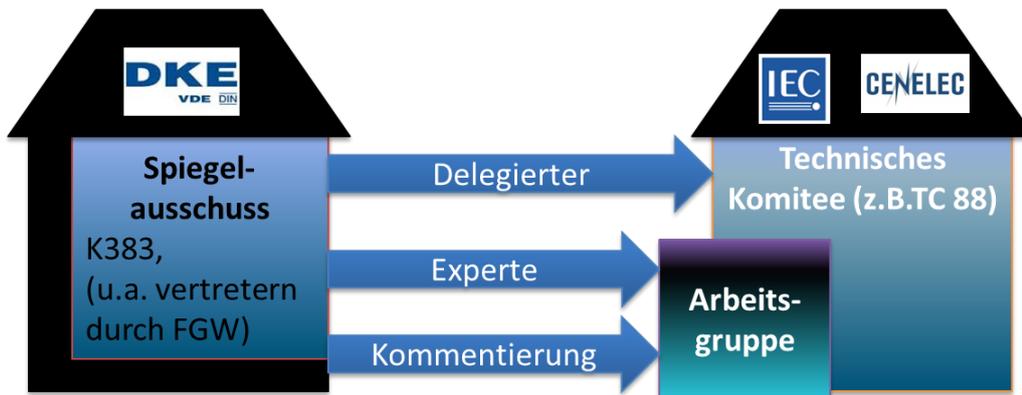


Abbildung 1: Bisherige Abstimmung zwischen K383 und TC88

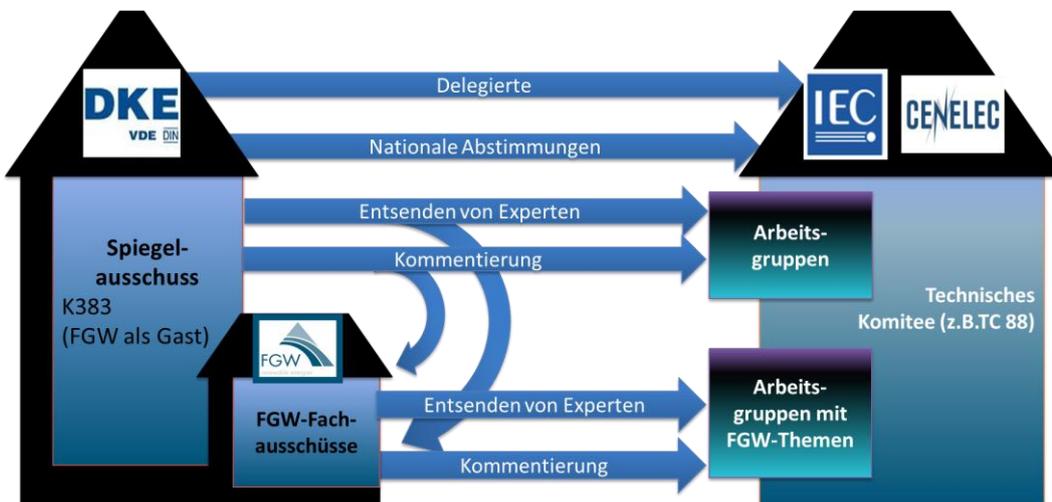


Abbildung 2: Geplante Abstimmung zwischen K383, FGW und TC88

Neben dem WEA-NIS-Kreis, in dem in diesem Jahr keine Gremien stattfanden (s.u.), sind aktuell noch weitere branchenübergreifende Interessengruppen außerhalb der Fachausschüsse organisiert. In den IG Flugwind und Kleinwind sollen Zertifizierungsverfahren für die Markteinführung von Flugwindanlagen bzw. technische Vereinfachungen des im Rahmen der IEC 61400-2 bestehenden Zertifizierungsverfahrens für Kleinwindanlagen zum Zweck der Kostenvermeidung geprüft und ggf. formuliert werden, ohne auf die für Deutschland genehmigungsrelevanten Inhalte für ein Zertifizierungsverfahren zu verzichten. Aktuell sind die Teilnehmer dieser Gremien im Wesentlichen nicht Mitglieder der FGW und die Interessengruppen weitgehend selbständig tätig.

## 4. Forschung und Entwicklung

Die FGW war im Jahr 2013 in fünf F&E-Vorhaben involviert. Die folgende Aufzählung fasst die entsprechenden Titel (Kurztitel) der F&E-Vorhaben zusammen:

Nr.	Projekte	Laufzeit
1.	<b>LiDAR Complex, SWE</b> Entwicklung von Lidar-Messverfahren für topographisch komplexe Standorte	2012-2015
2.	<b>LiDAR2, SWE</b> Entwicklung gondelbasierter Lidar-Technologien für die Messung des Leistungsverhaltens und die Regelung von Windenergieanlagen	2010-2013
3.	<b>EVW2, IWES und IZP-Dresden</b> Einbindung zuverlässigkeits- und zustandsorientierter Instandhaltungsstrategien auf Basis von standardisierten Prozessabläufen	2011-2014
4.	<b>Netzharmonie, FGW</b> Antragsphase: Grundlagenforschung zu Oberschwingungen in EZA und Netz, Vermessung, Modellierung, Bewertung	2014-2017
5.	<b>OWMEP2, IWES</b> Offshore-Betriebsdatenerfassung und Auswertung	2013-2015
6.	<b>GSP, FGW</b> Entwicklung eines Globalen Service Protokolls als definierte Datenschnittstelle von instandhaltungsrelevanten WEA-Daten zur eindeutigen Kommunikation von Geschäftspartnern	2013-2014

**Tabelle 7:** F&E-Projekte der FGW

### 4.1. LIDAR II

Aufgabe der FGW beim Projekt LIDAR II ist es u.a. die Erkenntnisse zu gondelbasierter LiDAR-Technologie und der Bestimmung des Leistungsverhaltens über die Richtlinienarbeit im FGW-Fachausschuss „Leistungskurve“ zu standardisieren und in der Windenergiebranche zu verbreiten. Neben der gondelbasierten Messtechnik sollen auch Unsicherheiten über den Einfluss des Vorstaus bei standardisierten Leistungskurvenvermessungen geklärt werden.

Auf der FALK-Sitzung im Januar 2013 wurde über den aktuellen Stand des Projektes berichtet.

Weitere Informationen können unter folgender Adresse abgerufen werden:  
<http://rave.iwes.fraunhofer.de/rave/pages/raveLidarII>

### 4.2. LIDAR-complex

Bei dem Projekt geht es um Entwicklung von Lidar-Messverfahren für topographisch komplexe Standorte und Entwicklung und Validierung von Windfeldmodellen im komplexen Gelände.

Das Projekt wurde im Dezember 2012 gestartet.

Hauptziel der FGW ist es, die aus dem Projekt gewonnenen Ergebnisse in den FGW-Fachausschüssen Windpotential und Leistungskurve einfließen zu lassen. Die Ergebnisse sollen dabei helfen, die LIDAR-Messverfahren in dem komplexen Gelände zu standardisieren.

Im Jahre 2013 haben die Projektteilnehmer mit den ersten Messungen angefangen. Anschließend wurde auf einer gemeinsamen Sitzung die Erfahrungen ausgetauscht.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

<http://www.uni-stuttgart.de/windenergie/lidarcomplex/>

### 4.3. Offshore-WMEP II

Unter der Leitung des Fraunhofer-Instituts für Windenergie- und Energiesystemtechnik (IWES) war die FGW am BMU-finanzierten RAVE-Projekt „Monitoring der Offshore-Windenergienutzung in Deutschland“ beteiligt.

Das Offshore-WMEP hat die Aufgabe den Ausbau der Offshore-Windenergie wissenschaftlich zu begleiten und wesentliche Erkenntnisse auf diesem Themengebiet zu gewinnen.

Die Projektpartner haben sich zweimal getroffen. Im Rahmen des Projektes sollen die Rubriken der TR7 angewendet werden und bei Bedarf erfolgen die Anpassung. Da die weiteren internationale Partner dabei sind, werden die Rubriken der TR7 ins Englische übersetzt.

Weitere Informationen sind erhältlich unter:

[www.offshore-wmep.de](http://www.offshore-wmep.de).

### 4.4. EVW II

Das Projekt „Erhöhung der Verfügbarkeit von Windkraftanlagen - EVW II“ ist ein Folgeprojekt des ersten Teils und startete im April 2011. Ziel ist, einer RAMS/LCC-Wissensdatenbank und Implementierung von Methoden und Werkzeugen für ein zuverlässigkeitsorientiertes Betriebs- und Instandhaltungsmanagement aufzubauen.

Die Projektleitung hat die Ingenieurgesellschaft Zuverlässigkeit und Prozessmodellierung (IZP) in Dresden übernommen. Projektpartner sind das Fraunhofer IWES in Kassel, die ENERTRAG AG in Dauerthal, ENERTRAG-Windstrom in Edemissen und GEO mbH in Langenhorn. Finanziert wird es vom BMU.

Die FGW unterstützt das EVW II-Projekt durch Vernetzung und Informationsverteilung an die FGW-Mitglieder und die Einbindung der Ergebnisse in die FGW-Richtlinienarbeit.

Im Jahr 2013 fanden 4 zentrale Projektberatungen mit allen Verbundpartnern statt. Zusätzlich erfolgten mehrere themenbezogene Beratungen zwischen einzelnen Partnern. Außerdem wurde eine Beiratssitzung in Kassel stattgefunden. Die FGW-Richtlinie der TR7 Rubrik D2 „ZUES“ wurde im Rahmen des EVW-Projektes revidiert worden. Diese Revision der Rubrik D2 ist zum 01..10.2013 veröffentlicht worden.

Es ist eine signifikante Abweichung zum geplanten Arbeitsablauf vorhanden. Aus diesem Grund wurde ein Antrag zur kostenneutralen Verlängerung des Projektes bis 30.11.2014 gestellt und bewilligt.

Des Weiteren wurden mehrere Treffen mit der Kraftwerksschule durchgeführt, um abzuklären, wie die Forschungsergebnisse zukünftig auch über Schulungsdienstleistungen vermarktet und so noch besser der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden können. Über Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und Vorträge auf Fachveranstaltungen wurde der Bekanntheitsgrad des Projektes weiter gesteigert. Dazu wurde u.a. der NRW-Branchentag Windenergie in Düsseldorf genutzt. Durch die Mitarbeit in verschiedenen Standardisierungs- und Normungskreisen konnte das Anliegen Standards für die Branche zu schaffen, wesentlich unterstützt werden.

Die Internetseite der EVW ging mit neuen Inhalten online. Weitere Informationen sind unter: [www.evwind.de](http://www.evwind.de) zu finden.

#### 4.5. Globales-Service-Protokoll (GSP)

Das im Rahmen von INS (Innovation mit Normen und Standards) durchgeführte Projekt „Globales-Service-Protokoll (GSP)“ ist im Juni 2012 gestartet.

Ziel von INS ist eine Harmonisierung der Schnittstellen verschiedener Technologiefelder, eine Optimierung des Marktreifeprozesses neuer Technologien und eine effizientere Einbindung bisher normungsferner Kreise.

Das Projekt ist Ende 2013 erfolgreich abgeschlossen. Ein Abschlussbericht mit den veröffentlichten GSP-Richtlinien (TR7 Rubrik D3) wurden Ende 2013 beim DKE eingereicht worden. Die TR werden ins Englische übersetzt.

Das elektronische Globale-Service-Protokoll soll eine einheitliche komponentenbezogene und zustandsorientierte Sprache zwischen Herstellern, Serviceunternehmen, Gutachtern, Betreibern, Betriebsführern und Versicherern über alle Anlagentypen und Modelle zu erforderlichen und durchgeführten Instandhaltungsmaßnahmen an Windenergieanlagen ermöglichen.

Die GSP-Richtlinie ist zum 01.01.2014 veröffentlicht worden. Der Richtlinienentwurf wird auf der Webseite der FGW e.V. kostenlos zum Download angeboten. Die Protokolldokumentation (Anhang A) sowie das zugehörige XML-Schema können gegen eine Unkostenentschädigung ebenfalls dort bezogen werden.

Weitere Informationen erhalten Sie unter:

<http://www.dke.de/de/std/-INS/projektuebersicht/Seiten/2012.aspx>.

## 5. Veranstaltungen

Eine Auswahl der von FGW unterstützten Veranstaltungen in 2013:

Titel	Erläuterung	Veranstalter	Zeit (Ort)	FGW-Beitrag
<b>FGW-Fachausschuss Lärm/AK Geräusche</b>	Vortrag Peter Paulsen		24.04.2013	Erfahrungsaustausch der Ländermessstellen für Geräusche und Erschütterungen 2013
<b>Fachtagung Service Wartung Betrieb</b>	Vortrag Jens Rauch	Bundesverband Windenergie e.V. (BWE)	28.-29.05.2013 (Hamburg)	Die TR7 der FGW: Neuerungen in der Instandhaltungsrichtlinie
<b>Akkreditierungskonferenz</b>	Vortrag Jens Rauch	Dakks	11.-12.06.2013	Erfahrungen mit der Akkreditierung von Zertifizierungsstellen für die Erstellung von Erzeugungsanlagenzertifikaten
<b>5. Branchentag Windenergie NRW</b>	Vortrag Jens Rauch	Lorenzen Kommunikation	18.-19.06.2013 Düsseldorf	Erfahrungen mit der Instandhaltung von WEA und der Lösungsansatz des FGW-Fachausschuss für Instandhaltung
<b>Veranstaltung praktische Notfallversorgung an und in WEAs</b>	Vortrag Philipp Wagner	Vereinigung für internationale Katastrophenhilfe e.V. DTRG	17.08.2013	WEA-NIS-Projektvorstellung
<b>Call for Standardisation of O&amp;M Processes</b>	Vortrag Jens Rauch	OMWINDENE RGY germany 2013	08.-09.10.2013	Call for Standardisation of O&M Processes
<b>EVW-Beiratssitzung</b>	Vortrag Mesut Gezen	Fraunhofer IWES	25.09.2013	Know-How-Bildung durch die Arbeitskreise der FGW
<b>Standardisation</b>	Vortrag Jens Rauch	Fachhochschule Kiel	01.11.2013 Kiel	Standardisation Development of Guidelines at FGW

**Tabelle 8:** Veranstaltung unter FGW-Beteiligung

## 6. Sonstiges

### 6.1. WEA-NIS

Das Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem (WEA-NIS) stellt Notfallinformationsdaten von WEA für behördliche Rettungs- und Feuerwehroleitstellen zur Verfügung. Mittlerweile ist die Einbindung der Rettungsleitstellen, Höhenretter und Behörden des Brandschutzes und des Rettungsdienstes mit WEA in ihrem Einzugsbereich vollzogen und muss regelmäßig aufgrund von Gebietsreformen und neu aufgestellten Anlagen aktualisiert werden. Insgesamt sind derzeit ca. 12.000 WEA im WEA-NIS registriert, etwa 270 Rettungsleitstellen, Höhenretter und Behörden des Brandschutzes und des Rettungsdienstes nutzen den geschützten Zugriff auf diese Notfalldaten. Aufgrund von Personalumstellungen fanden in 2013 keine Sitzungen des WEA-Nis-Kreises statt, Themen der Geschäftsstelle in 2013 waren:

- Aktive Einbindung von deutschen Leitstellen, die das System bisher noch nicht nutzen
- Aktive Einbindung von Betreibern/Betriebsführern
- Erstellung von Leitstellen-Kontaktlisten für Deutschland
- Recherche von Leitstellen in der EU
- Aktualisierungen und Neueintragungen
- Abschluss einiger kleinerer Datenbankänderungen in Abstimmung mit dem Datenbankadministrator

### 6.2. Zertifizierung von WEA

#### 6.2.1. BDEW-Beirat

Vor der Verabschiedung der TR8 Rev. 3 wurde noch in 2009 ein Beirat zwischen FGW und FNN zur Empfehlung von Gutachtern und Zertifizierungsstellen eingerichtet. Jeweils drei Mitglieder aus dem FGW AK TR8 und dem FNN sowie Vertreter der Geschäftsstellen von FGW formulierten den Zulassungsprozess an Kandidaten von Zertifizierungsstellen und z.T. Gutachter entsprechend den Vorgaben aus der TR8, der BDEW-Mittelspannungsrichtlinie und der Akkreditierungsvorschrift EN 45011, inzwischen abgelöst durch ISO 17065. Ab 2011 übernahm der BDEW entsprechend der Vorgaben der eigenen Richtlinie die Schirmherrschaft, eine Reihe von Aufgaben verblieben noch bei FGW. Inzwischen wurden etwa 30 verantwortliche Mitarbeiter von ca. 20 Zertifizierungsstellen zugelassen (siehe Tabelle 9).

Durch den Beirat wird die in der BDEW-Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ beschriebene zweistufige Verfahren zur Zulassung von Zertifizierungsstellen umgesetzt. Detaillierte Informationen zum Zulassungsverfahren und die dazu nötigen Formulare sowie der aktuelle Stand der zugelassenen verantwortlichen Mitarbeiter der Zertifizierungsstellen können auf der FGW-Internetseite finden. Außerdem werden für Planungszwecke und die Prüfung durch Netzbetreiber sämtliche uns mitgeteilten Einheitenzertifikate gelistet.

	Akkreditiert	Nicht akkreditiert
Vorläufig zugelassen	3	3
Endgültig zugelassen	25	3

**Tabelle 9:** Durch den BDEW-Beirat zugelassene verantwortliche Mitarbeiter

In 2013 wurde der Prozess um die Revision der Akkreditierungsvorschrift DIN EN ISO/IEC 17065 erweitert, eine kontinuierliche Rückmeldungspflicht der verantwortlichen Mitarbeiter der Zertifizierungsstellen und die Möglichkeit von unregelmäßigen Prüfungen von erstellten EZA-Zertifikaten eingeführt. Die FGW aktualisiert und veröffentlicht in dem Zusammenhang verschiedene Unterlagen, u.a.:

- Prozessbeschreibung für die Zulassung
- Liste der veröffentlichten Einheitszertifikate und ihre Eignung für Anlagenzertifikate
- Liste des Zulassungsstatus aller verantwortlicher Mitarbeiter von Zertifizierungsstellen
- Liste von Zertifizierungsstellen, die für die Einheitszertifikatserstellung akkreditiert sind

### 6.2.2. Lenkungsausschüsse der Zertifizierungsstellen

Gemäß der Akkreditierungsvorschrift DIN EN 45011 werden zur Beaufsichtigung der Arbeit der Stellen und der Einhaltung der DIN EN 45011 Lenkungsausschüsse gefordert. Die FGW ist zu diesem Zweck auch in einigen Lenkungsausschüssen tätig:

#### **Lenkungsausschuss der FGH:**

Seit Ende 2004 besteht bei der Forschungsgemeinschaft für Elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V. (FGH e.V.), Mannheim eine Zertifizierungsstelle für Dezentrale Erzeugungsanlage. Die FGW ist hier als Mitglied des Lenkungsausschusses vertreten. Der Lenkungsausschuss der FGH hat sich 2013 dreimal getroffen.

#### **Gridcert Lenkungsausschuss der MOE:**

Der Gridcert Lenkungsausschuss wurde Ende 2009 unter der MOE GmbH-Zertifizierungsstelle gegründet. Die FGW ist als Verband Mitglied und in die Arbeit eingebunden. Der Lenkungsausschuss hat sich in und in 2013 zweimal getroffen.

#### **Lenkungsausschuss der ABE Kunze Engineering GmbH:**

Das Lenkungsgremium von ABE Kunze Engineering GmbH wurde im Mai 2011 gegründet. Die FGW ist als Verbandsmitglied auch hier beteiligt. Das Gremium tagte einmal in 2013.

#### **Lenkungsausschuss der P&M Power Certification GmbH:**

Das Lenkungsgremium der P&M wurde im Oktober 2012 gegründet. Die FGW ist als Verbandsmitglied beteiligt. Das Gremium tagte einmal in 2013.

#### **Lenkungsausschuss der Renect GmbH:**

Die Akkreditierung und Zulassung der Renect ist noch nicht abgeschlossen, eine Unterstützung des Lenkungsausschuss in der Anfangsphase der Zertifizierungsstelle ist geplant.

### 6.3. Treuhänderische Aufgaben der FGW

Übersicht zu treuhänderischen Aufgaben der FGW:

Aufgabe	Abgeleitet aus	FGW-Richtlinie
WEA-Referenzerträge veröffentlichen	EEG 2012 § 29, Abs. 2	Teil 5
Referenzertragsverfahren richtlinientechnisch beschreiben	EEG 2012 § 29, Abs. 2	Teil 5
Leistungskennlinien-Vermessung	EEG 2012 § 29, Abs. 2	Teil 2
WEA-Notfallinfosystem für Rettungsleitstellen (BOS, Höhenrettung)	Einträge erforderlich laut BImSchG-Genehmigungen einzelner Landkreise	-
Empfehlung/Vorgabe Schallimmissions-Messverfahren für WEA	Empfehlung des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) an die Immissionsschutzbehörden der Bundesländer	Teil 1
EZE- und EZA-Zertifizierungsverfahren	Indirekt aus EEG 2012 § 64 (SDLWindV) über BDEW-MSR 2008 einschl. 4. Ergänzung	Teil 3, 4 und 8

**Tabelle 10:** Treuhänderische Aufgaben der FGW

#### 6.4. FGW-Geschäftsstelle

Peter Paulsen war 3 ½ Jahre als wissenschaftlicher Mitarbeiter in den Fachausschüssen Lärm- und Windpotenzial tätig. Zudem betreute er das WEA-NIS von Seiten der der Geschäftsstelle. Auf eigenen Wunsch kündigte er zu Ende Mai 2013.

Philipp Wagner hat Ende 2013 ebenfalls auf eigenen Wunsch gekündigt. Er war in der Nachfolge von Herr Paulsen für das WEA-NIS zuständig.

#### 6.5. FGW-Mitgliedschaften

Zum Stand Dezember 2012 waren 122, zum Stand Mai 2013 waren 130 institutionelle Mitglieder in der FGW organisiert.

Die Zu- und Abgänge 2013 sind in der folgenden Tabelle mit den jeweiligen Beiträgen aufgelistet.

<b>FGW-Mitglieder Zu- und Abgänge in 2013, Stand: Dezember 2013</b>				
<b>Nr.</b>	<b>Zugänge</b>	<b>Beitrag</b>	<b>Abgänge</b>	<b>Beitrag</b>
1	Primara Test- und Zertifizier-GmbH	1.450,00	Fuhrländer AG	2.750,00
2	ReNeCt GmbH	490,00	Thomas Andresen Versicherungs + Finanzmakler GmbH	470,00
3	J. Schmitz GmbH	490,00	P&M Power-Consulting GmbH	490,00
4	GL GARRAD HASSAN IBÉRICA, S.L.U.	1.450,00	Siemens Wind Power GmbH	4.900,00
5	Kraftwerksschule e.V.	2.900,00	ForWind – Zentrum für Windenergieforschung, Universität Oldenburg	490,00
6	reko GmbH & Co. KG	490,00	Vattenfall GmbH	4.900,00
7	W-I-N-D Energien GmbH	490,00	WindStrom Betriebs- und Verwaltungs mbH	1.450,00
8	EE Technik GmbH	490,00	Jens Altemark GbR	490,00
9	Prof. Dr. Detlef Schulz	490,00	DEKRA Industrial GmbH	4900,00
10	P3 energy and storage GmbH	1450,00		
11	MKH Greenenergy Cert GmbH	490,00		
12	Netz-Ing Gbr	490,00		

### Beiträge in Euro

Zugänge	<b>11.170</b>
Abgänge	<b>20.840</b>
Differenz	<b>9.670</b>

**Tabelle 11:** Zugänge und Abgänge der FGW-Mitgliedschaft, Stand Dezember 2013

## 7. FGW-Gremienstruktur

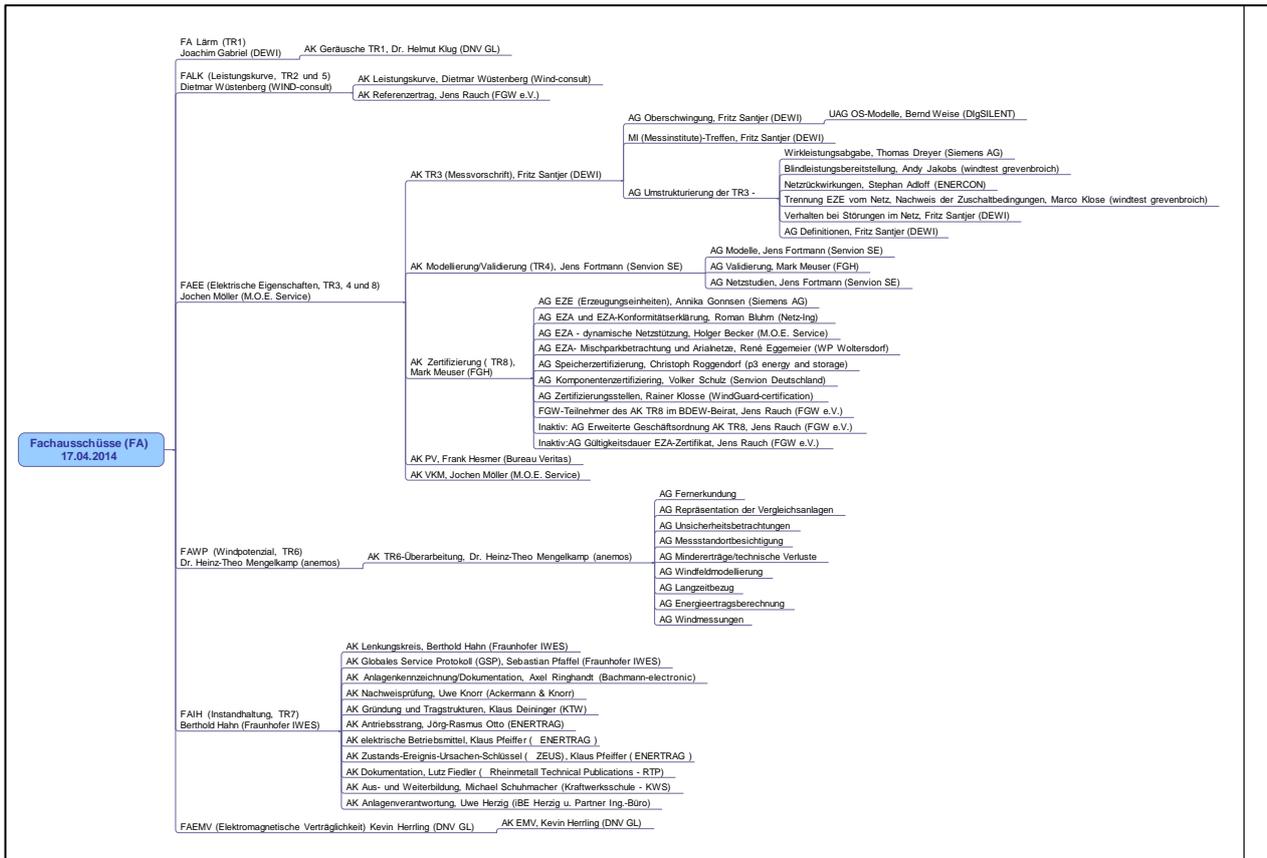


Abbildung 3: Gremienübersicht der FGW zum Stand April 2014 (Aktuelle Übersicht unter [www.wind-fgw.de](http://www.wind-fgw.de))

## 8. Organe der FGW

Die Mitgliederversammlung 2013 fand am 13. Juni in Hamburg statt. Der Haushaltsplan sowie das Arbeitsprogramm für 2012 wurden genehmigt. Die Kassenprüfung fand am 26.04.2013 für das Jahr 2012 durch die Prüfer Herrn Jan Liersch, Key Wind Energy GmbH, Berlin sowie Herrn Klaus Pfeiffer, Enertrag Windstrom GmbH, Dauerthal, statt.

Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Schulz, HSU Hamburg, wird in den FGW-Vorstand gewählt.

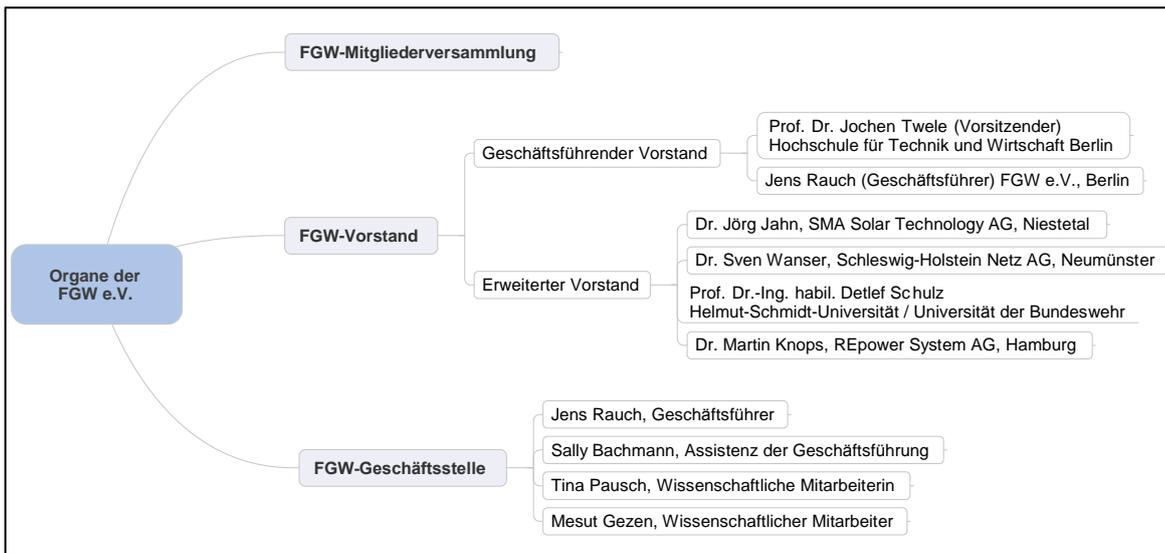
Herr Schubert hat das Mandat als Vorstandsmitglied niedergelegt und empfiehlt als direkten Nachfolger, Herrn Dr. Martin Knops, REpower SE. Herr Dr. Knops wird von den Mitgliedern in den Vorstand gewählt.

Der Bitte um Mandatsverlängerung bis 2014 um ein Jahr von Herrn Twele wird angenommen.

Sitzungen der FGW-Organe:

Nr.	Datum	Ort	Sitzungsart
1	09.04.2013	Quickborn	Vorstandssitzung
2	13.06.2013	Hamburg	Vorstandssitzung
3	13.06.2013	Hamburg	Mitgliederversammlung
4	12.11.2013	Hamburg	Vorstandssitzung

Tabelle 12: Mitglieder- und Vorstandsversammlungen



**Abbildung 4:** Übersicht der FGW-Organe



Impressum:

FGW e.V. - Fördergesellschaft Windenergie und andere Erneuerbare Energien

Oranienburger Straße 45

10117 Berlin

Dipl.-Ing. Jens Rauch

Geschäftsführer

Fon: +49 30 3010 1505 - 0

Fax: +49 30 3010 1505 - 1

Mail: [info@wind-fgw.de](mailto:info@wind-fgw.de)

Web: [www.wind-fgw.de](http://www.wind-fgw.de)

Vorstandsvorsitzender: Prof. Dr.-Ing. Jochen Twele

Vereinsregisternummer: VR 29989 B