

---

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

# FGW-Tätigkeitsbericht 2014

---



**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 externe Richtlinien.....	5
3. Bericht aus den Fachausschüssen.....	6
3.1. FA Lärm.....	6
3.2. FA Leistungskurve.....	6
3.3. FA Elektrische Eigenschaften .....	7
3.4. FA Windpotenzial .....	10
3.5. FA Instandhaltung .....	11
3.6. FA Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) .....	14
3.7. Sonstige Gremientätigkeit in der FGW.....	14
4. Forschung und Entwicklung .....	16
4.1. LIDAR-complex .....	16
4.2. Offshore-WMEP II .....	16
4.3. EVW II .....	17
4.4. Globales-Service-Protokoll (GSP).....	17
5. Veranstaltungen.....	18
6. Sonstiges .....	18
6.1. WEA-NIS.....	18
6.2. Lenkungsausschüsse der Zertifizierungsstellen .....	19
6.3. Treuhänderische Aufgaben der FGW .....	20
6.4. FGW-Geschäftsstelle .....	20
6.5. FGW-Mitgliedschaften.....	21
7. Organe der FGW .....	21

## Vorwort

Der vorliegende Tätigkeitsbericht stellt eine Übersicht der wesentlichen Aktivitäten der FGW für das Jahr 2014 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.

2014 wurden in vielen Fachausschüssen wichtige Revisionsprozesse begonnen. Die Richtlinien TR4 Rev.7, TR6 Rev.9, TR7 B3 und D3 sowie TR9 Rev. 0 wurden abgeschlossen und veröffentlicht. In Zusammenarbeit mit einer Reihe von Projektpartnern wurde ein F&E-Projekt zur grundlegenden Erforschung des Oberschwindungsverhaltens auf verschiedenen Spannungsebenen im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms des BMWi ausgearbeitet, beantragt und (Ende 2014) zur Bewilligung gebracht.

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. Erst Ihre Lösungsvorschläge und Konsensfähigkeit haben die erfolgreiche Arbeitsbilanz und die bemerkenswerten Ergebnisse in 2014 möglich gemacht.

Jens Rauch  
Geschäftsführer

## 1. Übersicht

Der gemeinnützige Verein erarbeitet im offenen Dialog Antworten zu technischen Fragestellungen im Bereich der Erneuerbaren Energien, z.B. zu Fragen der Instandhaltung oder im Bereich Messwesen. Durch das Engagement von Mitgliedern und Gästen in den FGW-Gremien und bei den Forschungsprojekten sowie umfangreicher Abstimmungsverfahren werden tragfähige Lösungen 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, der Vereinfachung von Vertragsgestaltungen sowie einer starken Vernetzung der Fachexpertise auf Leitungs- und Ingenieursebene.

Die Schwerpunkte der FGW-Gremienarbeit und der Forschungsprojekte lagen in 2014 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.

DKE und FGW haben einige FGW-Gremien als nationale IEC-Spiegelgremien und gemeinsame Arbeitskreise GAK 383.0.x für Normen der IEC61400-Reihe benannt. IEC-Komentierungen, -Anfragen und -Abstimmungen werden über diese Gremien unter Einbezug von DKE-Seite benannter Teilnehmer behandelt.

## 2.1. Revisionen

In 2014 sind sechs *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	09	2014-09
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)“ Ahang 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	2014-04

**Tabelle 1:** Technische Richtlinien, Stand Mai 2015

## 2.2. Durch FGW kommentierte externe 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.

Weitere Verordnungen, Richtlinien oder Studien, die 2014 von der FGW erarbeitet oder kommentiert wurden bzw. an deren Erstellung die FGW beteiligt war, sind in Tabelle 2 dargestellt.

Titel	Kurztitel	FGW-Gremium
CDV und FDIS 61400-27-1	CDV/FDIS 61400-27-1	FAEE, AK TR4
IEC 61400-21-1 am 11.07.2014	IEC 61400-21 Ed. 1	FAEE, AK TR3
Einspeisung der englischen TR9 Rev.0 und Antrag zur Revision von CLC/TR 50373 und Wandlung zu EN 50373	EN 50373	FAEMV
TAR Hochspannung, Kommentierung und Einarbeitung der Ergebnisse der Einspruchsberatung	Entwurf E VDE-ARN 4120:2013-12	FAEE, AK TR8
Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschemission (Stellungnahme an DIN am 20.01.2014)	E DIN 45680:2013-09	FALärm

**Tabelle 2:** Kommentierung von Verordnungen, Richtlinien oder Studien durch FGW

## 3. Bericht aus den Fachausschüssen

### 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 (27.11.2014). Das Gremium diskutierte über die Anwendung der in 2014 veröffentlichten IEC 61400-11 Ed.3 und deren Unterschiede zu Ed.2. Da IEC 61400-11 und ihr Revisionsstatus keinen direkten Bezug zur TA Lärm haben, besteht Immissionsschutzrechtlich zwar kein akuter Handlungsbedarf zur Anpassung der TR1, Genehmigungsbehörden und die Landesumweltämter sehen aber mittelfristig eine Abstimmung von TR1 und der Edition 3 als sinnvoll an. Dazu wurde eine Arbeitsgruppe mit der Vorbereitung der TR1-Änderungen gegründet, deren Vorschläge 2015 im FALärm diskutiert werden.

Darüber hinaus wurden dazu Ringversuche über Telefonkonferenzen geplant und sollen ab Sommer 2015 starten.

Ein Kommentierung des Entwurfs der DIN 45680 wurde Anfang des Jahres behandelt und eine Stellungnahme im FA-Lärm abgestimmt.

DKE und FGW haben den FA Lärm als IEC-Spiegelgremium K383.0.11 für die IEC61400-11 benannt.

### 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 tagte einmal in 2014 und behandelte u.a. EEG-Neuaufgabe 2014, Fragen des Bestandsschutz sowie Anpassungen von TR2 und TR5.

TR2-Anpassungen wurden umfassend diskutiert, bis auf eine mögliche Anpassung der Turbulenzfilterung aber nicht als nötig erachtet, ein Vorschlag dazu soll in 2015 behandelt werden, wenn auch die überarbeitete IEC 61400-12-1 Ed. 2 erwartet und ggf. weiterer Anpassungsbedarf entsteht.

TR5-Anpassungen werden wegen der gesetzlich eingeführten zusätzlichen Stufe in der Vergütungssystematik und einiger weiterer Änderungen nötig und sollen nach Abstimmung im AK Referenzertrag in 2015 abgestimmt werden.

Im Zusammenhang mit der EEG-Neuaufgabe wurden mehrere Beratungsgespräche mit Herrn Wüstenberg und den Behördenvertretern geführt. FGW hat im Anschluss vergleichende interne Studien zu vorliegenden TR2-Leistungskurven begonnen und dazu eine Masterarbeit von Frau Silke Klose zu dem Thema initiiert. Die Arbeit wird 2015 abgeschlossen. Die Ergebnisse sollen zur besseren Plausibilisierung eingereicherter Daten und zu Prüf- und Beratungszwecken z.B. bei Diskussionen zu Gesetzesänderungen verwendet, nicht aber veröffentlicht werden.

DKE und FGW haben den FALK als IEC-Spiegelgremium K383.0.12 für die unter IEC61400-12 gefassten Normen benannt.

Herr Wüstenberg hat die Aufgabe des FALK-Obmanns nach vielen Jahren abgegeben. Der Fachausschuss bescheinigte ihm eine sehr erfolgreicher Arbeit und Dank. Als Nachfolger wurde Herr Nils Schlüter von der Firma WIND-consult benannt.

### 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. 07 (Stand 07.04.2014)
- Technische Richtlinie Teil 8 „Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz“, Rev. 06 (Stand 01.05.2013). ). In 2014 ergänzt um den Anhang H - Übertragung von Prüfberichten bei VKM des Typs 1.

Im FAEE wird ein, zwischen allen Interessengruppen abgestimmtes Verfahren zur Konformitätsbewertung gegenüber Anforderungen aus den Netzanschlussregeln von BDEW und VDE-FNN für die Vermessung, die Modellierung und die Zertifizierung von Einheiten und Anlagen festgelegt.

Das Jahr 2014 war im Wesentlichen geprägt in der Aufnahmen der Erzeugungseinheiten vom Typ Verbrennungskraftmaschinen des Typs 1 (direkt gekoppelte Synchrongeneratoren) in die Richtlinien.

Der FAEE tagte im März 2014 und im September gab es eine Abstimmung über den Anhang H3. Bei diesem Treffen wurde die TR3, TR4 und der Anhang H der TR8 verabschiedet. Die Technischen Richtlinien wurden ins Englische übersetzt und von den AK-Leitern für die Veröffentlichung freigegeben.

Zusätzlich gab es in 2014 ein erstes FAEE-Obleute-Treffen der AK-Leiter u.a. zur Abstimmung von Zeitplänen.

Der für die FAEE-Richtlinien verbindliche Rahmen der Anforderungen aus BDEW-Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“, und dem Transmissioncode 2007 wird zur Zeit in Anwendungsregeln des FNN überführt. Für den Bereich der Hochspannung ist die VDE AR N 4120 Ende 2014 mit einer Übergangszeit von 2 Jahren veröffentlicht, für den Bereich der Mittelspannung steht ein Entwurf noch aus. In den FNN-Anwendungsregeln soll für Hoch- und Mittelspannung auf das FGW-Regelwerk verwiesen werden. Ein Zertifizierungsverfahren wird explizit ausschließlich für die Windenergieanlagen gefordert, die unter die SDLWindV fallen.

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. Es wurde eine erste Projektskizze „NetzHarmonie - Optimierte Effizienz und Netzverträglichkeit bei der Integration von Erzeugungsanlagen aus Oberschwingungssicht“ am 27.03.2013 beim Projektträger Jülich eingereicht. Für die inhaltliche und organisatorische Unterstützung des Projekts wurde Herr Dr. Johannes Brombach ab Juni 2014 eingestellt.

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.

Im Anschluss wurde FGW als Hauptantragsteller und alle Projektpartner zur koordinierten Antragseinsreichung aufgefordert und das Projekt Ende 2014 genehmigt. Der Projektstart fand Anfang 2015 statt.

Es wurden zwei Umfragen unter den Zertifizierungsstellen zur Überprüfung Wirksamkeit der Anlagen-zertifizierung durchgeführt.

Folgende Arbeitsgruppen haben 2014 Ringversuche durchgeführt:

- AG Zertifizierungsstellen
- AG Messinstitute

DKE und FGW haben den AK TR3 als IEC-Spiegelgremium K383.0.21 für die unter IEC61400-21 gefasste Norm benannt. IEC-Komentierungen, -Anfragen und -Abstimmungen werden über das Gremium behandelt.

In das DKE Gremium K261 wurden drei FGW-Mitglieder des FA EE entsendet um die Kommunikation und Zusammenarbeit zu verschiedenen Normungsvorhaben verbessern.

### **AK TR3**

Der AK TR3 arbeitet einen neuen Entwurf der TR3 Rev.24. Diese erhält eine stark überarbeitete neue Struktur, wurde an einigen Stellen deutlich komprimiert und an vielen Stellen zu Vorschriften und Formulieren präzisiert, insbesondere bei den Abschnitten:

- Ziel
- Prüfverfahren
- Auswertungen und
- Darstellungen.



In das Kapitel „Darstellungen“ wurden die Vorgaben des Musterberichts eingearbeitet, der Bezug zur IEC 61400-21 aufgelöst; jedoch sollen Verweise für Wind bestehen bleiben. Die Einführung Allgemeiner Vorschriften für Messtechnik und Messunsicherheiten wurden aufgenommen. Vorschriften, die den neuen Bereich VKM beinhalten, wurden integriert und mit Wind und PV auf einer Ebene behandelt und weitere Vorschriften bzgl. der TAB Hochspannung eingebettet. Als weiterer Punkt, der im Hauptteil der TR3 aufgenommen werden soll, ist die Überarbeitung EZA-Regler unter Kapitel „Komponentenprüfungen“. Weiterhin wurden Prüfvorschriften für EZA, insbesondere im Hinblick auf Groß-EZE (VKM), für die kein Einheitszertifikat erstellt wird, entworfen. Alternative Prüfverfahren für OS-Messungen für VKM wurden ebenfalls entwickelt.

Dem Arbeitskreis TR3 ist u.a. die Arbeitsgruppe Oberschwingungen zugehörig. Schwerpunkte der Arbeiten in 2014, die in TR3 Rev. 24 Einzug finden sollen, waren:

- Dokumentation Hoch- und Mittelspannungswandler
- Phasenwinkelbestimmung (prevailing ratio/prevailing angle)
- Einfluss Transformatoren (passiv und aktiv)
- Bewertungsverfahren für Oberschwingungsmessungen an EZA
- Netzvorbelastung (Anhang C)
- Anforderungen an Impedanzen für OS-Messungen an Prüfständen
- Genauigkeit/Auflösung von Messungen
- Dokumentation
- Zusammenarbeit mit Forschungsprojekt „Netzharmonie“
- UAG Modellierung: OS-Modelle und Validierung

#### **AK TR4**

Der AK hat nach der Revision der TR4 Rev. 7 die Themen Genauigkeitsanforderungen für VKM-Modelle, Tauglichkeitsnachweise der EZE-Modelle auf EZA-Ebene, Anforderungen aus IEC 61400-27-1 und 2 sowie EZA-Regler-Modelle und generische PV-Modelle für die TR4 in vier Sitzungen behandelt.

#### **AK TR8**

Der Arbeitskreis Zertifizierung (AK TR8) arbeitet an der neuen TR8 Revision 7. 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 und eine Geschäftsordnung entwickelt und verabschiedet. Durch diese erweiterte Geschäftsordnung wird die zügige und ergebnisorientierte Arbeitsweise und Konsensfähigkeit bei gewachsener Beteiligung gewährleistet und der Zeitaufwand für die Richtlinienarbeit niedrig gehalten. Die Regelung wurde am 10.11.2013 im TR8-Kreis verabschiedet, siehe [Link](#) und kam 2014 mit Beginn der Ausarbeitung von TR8 Rev. 6 zum tragen. Dies spiegelt sich u.a. in der Arbeitsgruppenaufteilung des AK TR8 wieder.

Hauptaugenmerk lagen 2014 neben weiterer Kommentierungseinpfege und Präzisierungen auf der Einarbeitung der Vorgaben aus der TAB-Hochspannung (VDE-AR-N 4120), der partiellen Überarbeitung eines Nachweisverfahrens für VKM, Verfahren zur Komponentenzertifizierung sowie eines Zertifizierungsverfahrens für Speicherlösungen. Vor diesem Hintergrund wurden weitere themen- und kapitelspezifische Arbeitsgruppen eingerichtet:

- AG EZE
- AG EZA & Konformitätserklärung

- AG EZA – dynamische Netzstützung
- AG EZA – Mischparkkonstellationen und Objektnetze
- AG Komponentenzertifizierung
- AG Speicherzertifizierung

#### AG Zertifizierungsstellen

In der AG wurden eine Vielzahl von Themen zur Qualitätssicherung und Verbesserung der Einheiten- und Anlagenzertifizierung besprochen: Unter anderem die Übertragbarkeit der Netzeigenschaften, das Blindleistungsvmögen und der Eigenschutz im Spannungsband 0,90 U<sub>c</sub> bis 1,10 U<sub>c</sub>, LVRT-Test im Rahmen der EZA-Zertifizierung, die Ausarbeitung von Fragebögen an EZA-Planer, es wurden Ringversuche durchgeführt und Daten zur allgemeinen Qualität der Anlagenzertifizierung erhoben.

Eine Umfrage „Statische Blindleistung im Zusammenhang mit der 4. Ergänzung der BDEW-Mittelspannungsrichtlinie“, der Einführung eines FGW-Konformitätssiegels und noch einer Reihe weiterer Themen.

Wie in den Vorjahren wurde für die parallel zur Akkreditierung geforderte BDEW-Zulassung die verantwortlichen Mitarbeiter von Zertifizierungsstellen als auch die FGW-AKTR8-Vertreter im BDEW-Beirat von der Geschäftsstelle betreut. FGW entsendet drei Vertreter aus dem AK TR8 in den Beirat und hat sich die Organisation und Abwicklung des Gremiums mit dem BDEW geteilt. Ende 2014 wurde ein Teil der organisatorischen Aufgaben an den BDEW übergeben, da eine Aufwandsentschädigung seitens BDEW nicht erwünscht war. Prozessablauf und Listen zu den zertifizierten Einheiten sowie der Zulassungsstatus der verantwortlichen Mitarbeiter finden sich auf der [FGW-Webseite](#).

#### AK PV

Der Arbeitskreis Photovoltaik tagte einmal in 2014. Die Themen beinhalteten die Festlegung einer Standardanzahl von Schalthandlungen für die TR3 Rev. 23, die Anpassung eines Planungsleitfadens nebst des PV-EZA-Workflows, klare Angaben zu Wirk-, Blind- und Scheinleistung bei PV-EZE sowie temperaturbedingtes Derating. Die Punkte Selbstprüfung eines integrierten Schutzes, Wirken eines externen N/A-Schutzes auf integrierte Kuppelschalter und generisches Simulationsmodell, basierend auf IEC 61400-27-1, wurden ebenfalls behandelt.

#### AK VKM

Aus dem in 2014 parallel zum AK PV gegründeten AK VKM wurden für Verbrennungskraftmaschinen geeignete Anpassungsvorschläge für TR3, TR4 und TR8 entworfen, abgestimmt und an die AK weitergeleitet. Themen in 2014 waren die Bewertung des Leistungsgradienten, die Ausarbeitung eines VKM-Anlagenzertifizierungsprozesses, die Ausgestaltung der Einheitenzertifizierung und der Modellierung sowie die Netz-Kurzschlussleistung S<sub>k</sub> für Test und Zertifizierung.

Im Laufe des Jahres 2014 haben sich sechs VKM-Hersteller entschlossen, die Mitarbeit im AK VKM mit einer Mitgliedschaft zu unterstützen.

### 3.4. FA Windpotenzial

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

In 2014 wurden drei Sitzungen des FA Windpotenzial abgehalten (03.04., 03.06. und 22.09.2014). Für die TR6 Rev. 9 wurden der AK TR6 sowie Arbeitsgruppen mit der Ausarbeitung der Einzelkapitel betraut, die Entwürfe in einer umfassenden Kommentierung diskutiert und eine vollständig überarbeitete TR6 am 22.09.2014 verabschiedet.

Neuerungen betreffen insbesondere die Themen Winddatenbasis, Modellierung und Ertragsberechnung. Betreffend der Winddatenbasis wurden die Anforderungen an Kurzzeitwindmessungen bezüglich des Messzeitraumes und der Standortrepräsentativität präzisiert. Ertragsgutachten allein auf Basis von Fernerkundungsverfahren (Lidar und Sodar) werden möglich, wenn die Randbedingungen vergleichbar zu Mastmessungen gegeben sind, wie Messdauer 12 Monate, Kalibrierung vorher und nachher und repräsentativer Standort.

Für den Langzeitbezug werden nun mindestens zwei unabhängige Langzeitdatenquellen gefordert, deren Konsistenz nachgewiesen werden muss. Bedingungen für die Repräsentativität von Vergleichs-WEA werden präzise genannt wie Entfernung, Nabenhöhe, Standortkomplexität. Im Regelfall sollten mindestens zwei Vergleichs-WEA aus unterschiedlichen Windparks verwendet werden.

Weiterhin werden Verfahren zur Strömungsmodellierung genannt sowie die in der Dokumentation erforderlichen Angaben zur Modelleinstellung. Hinweise zum Abgleich der Modellsimulation mit vorhandener Windinformation werden gegeben.

Überdies werden Verfahren zu Berechnung von Mindererträgen wegen gesetzlicher bzw. behördlicher Einschränkungen beim WEA-Betrieb aufgenommen. Abzüge wegen technischer Verluste werden aufgeführt und deren Nennung gefordert.

Insgesamt wird eine deutlich umfassendere Dokumentation der Datenbasis und der Verfahren zur Ertragsbestimmung gefordert.

Der FAWP hat Herrn Heinz-Theo Mengelkamp als Sprecher für Sitzungen zur neuen IEC 64100-15 (Assessment of wind resource, energy yield and site suitability input conditions for wind power plants) benannt. Zwei Sitzungen hat es in 2014 gegeben. Im FAWP bzw. AK TR6 wurde über diese Sitzungen berichtet.

Der AK TR6 hat sich aktiv an den Diskussionen zum neuen EEG und der Anlagenregisterverordnung beteiligt und Inhalte mit Vertretern des BMWi diskutiert.

### 3.5. FA Instandhaltung

Der FA Instandhaltung tagte im Jahr 2014 auf zwei Sitzungen (10.03. und 29.09.2014). Er ist für die Technische Richtlinien TR7 „Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien“ zuständig. Die TR7 besteht aus den in Tabelle 3 dargestellten Rubriken. Um einer zu hohen Zahl an Revisionierungen vorzubeugen, ist die Veröffentlichung der TR7 in einzelnen Rubriken beschlossen worden, noch nicht veröffentlichte Rubriken sind in grauer Schrift dargestellt.

Aus einem Beschluss aus 2013 wurde ab 01.01.2014 die Rubrik D3 „Globales Service Protokoll“ und die dazugehörige Schemadokumentation getrennt veröffentlicht. Weiterhin hat der Fachausschuss im September die „Fachspezifischen Anwendungserläuterungen für Gründung und Tragstrukturen“ abgestimmt und veröffentlicht.

Zur besseren Koordination der Arbeitskreise wurde ein Lenkungskreis gegründet, der die Zielsetzungen und Arbeitsergebnisse im Blick behält und einen Zeitplan für eine aus allen Rubriken zusammengesetzte konsistente TR7 vorgeben und umsetzen soll. 2014 hat der Lenkungskreis dreimal die anderen Arbeitskreise insgesamt in 23 Sitzungen getagt.

Für die Teilnehmer des Lenkungskreises als auch vieler AKs wurde ein SSL-Portal für den Austausch von Arbeitsunterlagen und die gemeinsame Bearbeitung der Rubriken eingerichtet.

<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 weiterführend 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 3:** Übersicht zu veröffentlichten und geplanten (graue Schrift) Rubriken der TR7

Der FAIH hat 2014 folgenden Themen bearbeitet:

- Zustands-Ereignis-Ursachen-Schlüssel (ZEUS)
- Gründungs- und Tragstrukturen
- Antriebsstrang
- Dokumentation
- Elektrische Betriebsmittel
- Anlagenverantwortung
- Zusammenarbeit mit Kraftwerkschule (KWS) und der TÜV-Süd Akademie zum Thema Aus- und Weiterbildung

- Gründung der Projektgruppen „Integriertes Management System Windenergie (IMS-WE)“
- Unterstützung der Interessengruppe „RDS-PP<sup>©</sup> e-learning“
- IEC 61400-26

### AK Anlagenverantwortung

In 2014 wurde das Thema der Anlagenverantwortung in 4 Sitzungen weiter behandelt. Die Teilnahme an diesem Arbeitskreis ist stetig gewachsen und tendiert ca. in Richtung von fast 20 Mitgliedern. Die Akteure des Arbeitskreises sind Anlagenbetreiber, Hersteller, Mitarbeiter von sicherheitstechnischen Unternehmen, Netzbetreiber, Betriebsführer und Servicedienstleister. Gewünscht ist die Mitarbeit von Direktvermarktern, da hier bei Handlungen im Rahmen des EEG hinsichtlich der fernsteuerbaren Direktvermarktung schon erste Probleme bzgl. Verantwortungsebenen und Schalthandlungen auftraten.

Ein großer Teil der Sitzungen bestand aus Diskussionen zu aktuellem Erfahrungsaustausch in der täglichen Praxis, aus den formulierten Anforderungen an die zu entwickelnde Richtlinie und aus den möglichen Szenarien zur Übertragung von Verantwortlichkeiten. Angesichts des Rahmens aus Arbeitsschutzgesetz, Betriebssicherheitsverordnung, den VDE-Richtlinien und den BG-Empfehlungen sind zahlreiche Kommentare des ersten Entwurfes diskutiert und ergänzend eingepflegt worden. Da dieses Thema im laufenden Betrieb ein ständiges und persönliches ist, bei gleichzeitiger Beteiligung unterschiedlichster Akteure mit diversen Qualifikation und konkreten Verantwortungsebenen, ist die Entwicklung konkreter und schematisierter Szenarien in Form von Handlungsempfehlungen ein entscheidender Baustein der neuen Richtlinie. Die Kommunikation untereinander zwischen verschiedenen Einsatzkräften an EE-Kraftwerken soll durch eindeutige Begrifflichkeiten und ausgearbeiteten Formularen unterstützt werden. Dabei kommt dem Anlagenbetreiber eine zentrale Rolle gemäß dem Arbeitsschutzgesetz zu. In der Praxis sollen aber zahlreiche unternehmerische Verpflichtungen auf den Betriebsführer delegiert werden, dem somit eine Schlüsselfunktion zukommt.

Das externe Verbände und Organisationen, wie z.B. der VDE und die BG ETEM, ebenfalls ein deutliches Interesse an diesem Thema formulieren, zeigt die Notwendigkeit in der Branche aber auch das Ziel, in der zweiten Jahreshälfte 2015 zu einem entscheidungsreifen Richtlinienentwurf zu gelangen. Konkret wird dazu an folgende Aufgaben gearbeitet:

- Eindeutiges Formulieren (Formulare im Anhang) des Informationsflusses zwischen EZA-Anlagenbetreibern und -Betriebsführern, Netzbetreibern, Servicedienstleistern Direktvermarkter und weiteren Personen bei Handlungen vor Ort oder aus der Ferne.
- Handlungsempfehlungen für eine rechtssichere Organisation innerhalb des Unternehmens von Betriebsführern im täglichen Betrieb.
- Zuständigkeiten bzgl. der Informationspflichten (Organisationsschema).
- Einschätzung des möglichen Gefährdungspotentials bei Einsätzen.
- Hinweise zur Arbeitsorganisation im Umgang mit Servicedienstleistern, Herstellern und anderen.

### AK Antriebstrang

Der Arbeitskreis tagte am 14.02., 21.03. und 17.10.2014, stimmte die AK-Zielsetzung unter den Mitgliedern ab und ließ diese im FAIH bestätigen.

Es wurden für den Antriebstrang geeignete Inspektionsarten Zustandsermittlung, Funktionskontrolle, Sichtkontrolle und Begehung definiert.

Zudem wurde eine RDS-PP<sup>©</sup>-kompatible Antriebsstrangauflistung einzelner Komponenten festgelegt und jeweilig empfohlene Inspektionsarten zugeordnet, wonach eine Überprüfung des Bauteils oder Komponente erfolgen soll.

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

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

### **3.6. FA Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**

Der Fachausschuss Elektromagnetische Verträglichkeit wurde zur Erarbeitung einer Prüfvorschrift zur Bestimmung nicht leitungsgebundener elektromagnetischer Oberschwingungen initiiert und die Arbeit noch in 2013 begonnen.

Folgende Themen wurden bei der Entwicklung der TR9 Rev.0 „Bestimmung der hochfrequenten Emissionen von regenerative Energieerzeugungseinheiten“ behandelt:

Relevante Normen, Messanordnungen, Prüfverfahren, Messarten, Darstellung und Dokumentation, Sicherheitsvorkehrungen, Messunsicherheiten und Worst-Case-Probleme wurden diskutiert und aufzunehmende Inhalte abgestimmt.

In 2014 wurden dann diese Themen an der TR09 Rev.0 abschließend behandelt. Im März 2014 wurde der derzeitige Stand der Richtlinie vom Fachausschuss EMV genehmigt. Nach letzten formellen Änderungen wurde die TR09 Rev.0 im Sommer 2014 veröffentlicht und trat am 1.11.2014 in Kraft. Eine Übersetzung in englischer Sprache ist bereits erhältlich. Somit wurde eine Basis für die Vermessung von Störaussendungen an erneuerbaren Energieerzeugern gelegt, der als „allgemein anerkannter Stand der Technik“ dienen soll. Die englische Übersetzung der TR09 wurde als Entwurf an die CENELEC für die Fortführung der Arbeiten an die TR50373 (EMV an Windenergieanlagen) eingereicht und eine Hebung auf IEC-Ebene in TC88 diskutiert. Weiterhin wurden durch die Vergrößerung des Arbeitskreises neue interessante Themen aufgeworfen, die in 2015 angegangen werden sollen.

### **3.7. Sonstige Gremientätigkeit in der FGW**

FGW unterstützt Arbeitsgremien von DKE, DIN, und anderen Organisationen, in 2014 waren das z.B. das K383 zum Zweck der Abstimmungen bzgl. der IEC-Normung der 61400-Serie, dem K261 zu Abstimmungen der Gremien und der Ausarbeitung der TS 51549-1 und -2 sowie der Din-Spec und VDI im Bereich Instandhaltung und der Formulierung einer Lebenslaufakte für Windenergieanlagen.

Mit DKE wurden noch in 2013 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 die gemeinsamen GAK erfolgen. Das bisherige und das geplante Verfahren werden in Abbildung 1 und Abbildung 2 dargestellt:

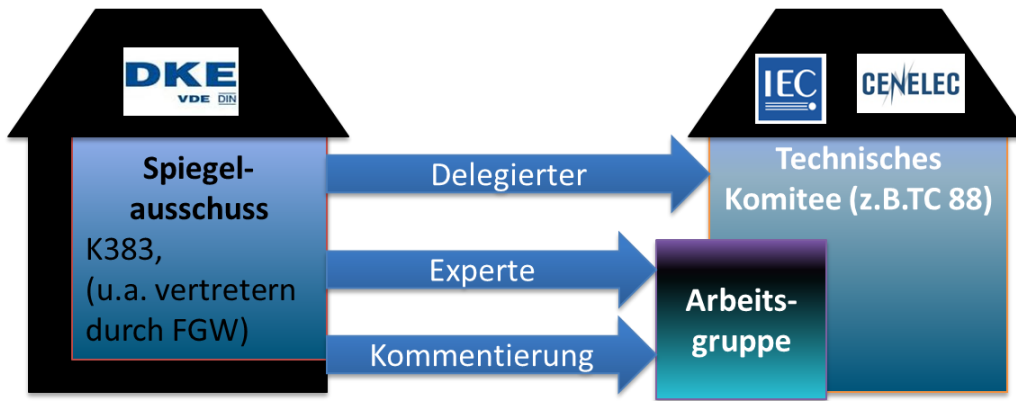


Abbildung 1: Bisherige Abstimmung zwischen K383 und TC88

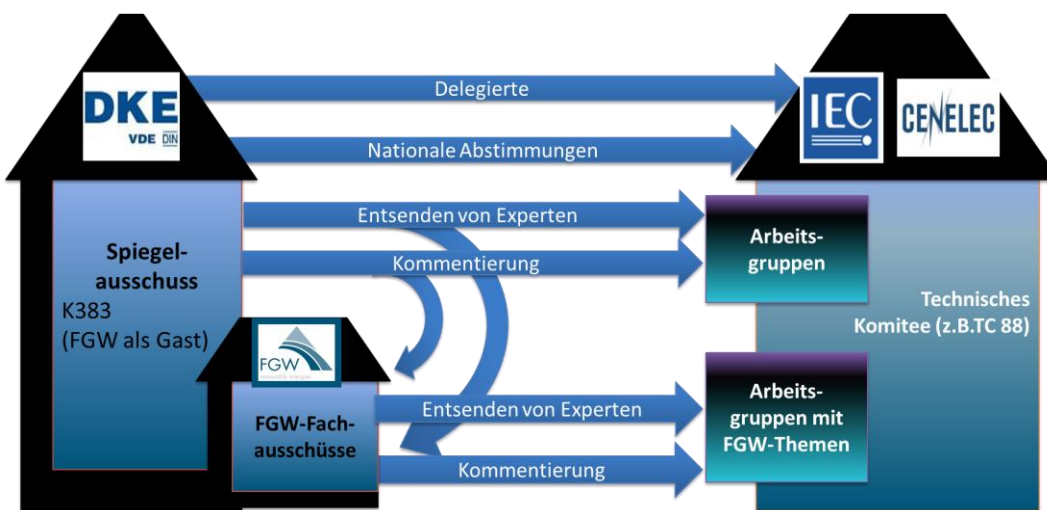


Abbildung 2: Abstimmungen zwischen K383, FGW und TC88

Nachträglich entstandene und gewachsene parallele Gremien in VDE, z.T. auch anderen Verbänden machen zunehmend Betrachtungen und Schnittstellenarbeiten in externen Organisationen durch die Geschäftsstelle als auch über Stellvertreter aus den Gremien nötig.

Neben dem WEA-NIS-Kreis (s.u.), sind aktuell noch weitere branchenübergreifende Interessengruppe außerhalb der Fachausschüsse organisiert. In der IG Flugwind soll perspektivisch ein Konformitätsbewertungsverfahren für Anforderungen der Genehmigungsbehörden die Markteinführung vereinfachen.

Technische Vereinfachungen des im Rahmen der IEC 61400-2 bestehenden Zertifizierungsverfahrens für Kleinwindanlagen zum Zweck der Kostenvermeidung konnten nicht in nennenswertem Umfang ermittelt bzw. formuliert werden, die Arbeit der Interessengruppe ruhte daher in 2014.

Eine Interessengruppe zur Ausarbeitung eines Schulungskonzeptes für ein integriertes Instandhaltungsmanagement in Abstimmung mit den in TR7 gefassten Verfahren wurde vorbereitet und soll Ende 2015 oder 2016 der Branche angeboten werden.



## 4. Forschung und Entwicklung

Die FGW war im Jahr 2014 in vier F&E-Vorhaben involviert. Die folgende Aufzählung (Tabelle 4) fasst die entsprechenden Titel (Kurztitel) der F&E-Vorhaben zusammen:

Nr.	Projekte	Laufzeit
1.	LiDAR Complex, SWE	2012- 2015
	Entwicklung von Lidar-Messverfahren für topographisch komplexe Standorte	
2.	EVWII, IWES und IZP-Dresden	2011- 2014
	Einbindung zuverlässigkeits- und zustandsorientierter Instandhaltungsstrategien auf Basis von standardisierten Prozessabläufen	
3.	Vorbereitung zu Netzharmonie, FGW	2015- 2017
	Grundlagenforschung zu Oberschwingungen in EZA und Netz, Vermessung, Modellierung und Auswertung	
4.	OWMEP2, IWES	2013- 2015
	Offshore-Betriebsdatenerfassung und Auswertung	
5.	GSP, FGW	2013- 2014
	Entwicklung eines Globalen Service Protokolls als definierte Datenschnittstelle von instandhaltungsrelevanten WEA-Daten zur eindeutigen Kommunikation von Geschäftspartnern	

**Tabelle 4:** F&E-Projekte der FGW

### 4.1. 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.

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 2014 wurden durch die Projektpartner Vorträge in den FGW-Fachausschüssen mit den Projektergebnissen vorgestellt und diskutiert, sowie Erfahrungen mit der Durchführung von Messungen ausgetauscht.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: <http://www.uni-stuttgart.de/windenergie/lidarcomplex/>

### 4.2. 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.



Im Rahmen des Projektes sollen die Rubriken der TR7 angewendet werden und bei Bedarf Änderungsvorschläge einfließen. Durch die Einbindung internationaler Partner, sollen die Rubriken der TR7 ins Englische übersetzt werden.

Weitere Informationen sind erhältlich unter: [www.offshore-wmep.de](http://www.offshore-wmep.de).

### 4.3. 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.

FGW übernimmt im Rahmen des Projekts Teile der Öffentlichkeitsarbeit und stellt in Abstimmung mit den Projektpartnern Konzepte und Lösungen auf unterschiedlichen Plattformen vor. Die FGW unterstützt das EVW II-Projekt durch inhaltliche Vernetzung unter den Projektpartnern und FGW-Mitgliedern und die Einbindung der Ergebnisse in die FGW-Richtlinienarbeit. Gegen Ende 2014 wurde mit der Ausarbeitung des Abschlussberichts begonnen.

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

### 4.4. 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 2014:

- BMWi Unterarbeitsgruppe 49,5 Hz, Vortrag zur Übernahme eines FGW-Schutzprüfverfahrens für die SysStabV
- EWEA, 10.-13. März 2014, Barcelona
- DKE K383 am 19.03.2014: Vorstellung des Globalen Service Protokolls (GSP)
- Berliner Energie Tage, 19.-21. Mai 2014, Berlin
- „FGW-Regelungen zur Planung und zum Anschluss von Windparks“, BWE-Seminare, 04. Juni 2014
- Vortrag zur Richtlinienarbeit der FGW sowie Übersicht der deutschen und internationalen Normung im Bereich der Windenergie, BWE-Seminare
- Vortrag „Technical Guidelines on Grid Compliance Testing“ zur Vorstellung des deutschen Netzananschluss-Konformitätsbewertungskonzepts, Wirtschaftsdelegation aus SH und Hamburg, Technischen Universität Istanbul, 11. Juni 2014
- NEIS 2014, Konferenz für Nachhaltige Energieversorgung und Integration von Speichern, Moderation, 18.-19.09.2015
- Vortrag „Praktische Anwendung von RDS-PP®, ZEUS und GSP in der Windbranche“, Hamburg Wind-Messe, 23.-26.09.2015

## 6. Sonstiges

### 6.1. WEA-NIS

Das WEA-NIS ist ein zentrales Informationssystem, in dem Rettungsleitstellen über individuelle Kennzeichen einer Windenergieanlage Informationen über die WEA und den Betreiber beziehen können.

Das WEA-NIS-Gremium tagte am 12.11.2014 in Hamburg.

Aktive Aufgaben der Geschäftsstelle des WEA-NIS-Betriebs sind die stetige Pflege von WEA-Eintragungen, Aufnahmen der Betriebsführer/Betreiber sowie die Freischaltung der Datenbank für die Rettungsleitstellen und Höhenretter. Mit Stand vom 31.10.201 wurden 13189 Windenergieanlagen registriert.

FGW hat einen WEA-NIS-Leitfaden zur Qualitätssicherung bei der Dateneingabe entwickelt und stellt diesen Betreibern und Herstellern zur Verfügung.

Problematisch bleibt weiterhin die Erweiterung des WEA-NIS für andere Länder der EU. Die Herausforderungen liegen in den international nicht stark vernetzten Teams der Hersteller und Planer sowie schwer adressierbare Behörden.

In den vergangenen Jahren wurden immer wieder Änderungsvorschläge zur Datenbank diskutiert, die jedoch sehr aufwendig umzusetzen sind. Zudem wurden in der Vergangenheit aus Sicht der FGW viele rechtliche relevante Bestimmungen nicht oder nur protokollarisch festgelegt. Wesentliche Fragen lassen sich lediglich in Form einer neuen Vereinbarung zwischen den Beteiligten Institutionen klären. FGW zog aus diesem Grund eine Rechtsanwaltskanzlei hinzu, um einen neue Vereinbarung zu entwickeln. Relevante Punkte/Fragestellungen waren.

- Klärung der gesetzlichen Pflichten von FGW als Datenbankbetreiber, Hersteller und WEA-Betreiber als dateneintragende Institutionen, der Rettungsleitstellen und des Datenbank-Administrators
- Risikovermeidung bei Fehleintragungen, nicht aktuellem Kartenmaterial, Nicht-Verfügbarkeit (Passwörter, Server, etc.)
- Löschung von Datensätzen zu WEA, für die Hersteller nicht mehr in der Gewährleistung stehen
- Erstellung einer AGB für die zunehmend größere Zahl von WEA-Betreibern

- Wie kann eine neue Datenbankstruktur aufgesetzt werden?
- Wie kann im Fall von Datenübertragungen von Hersteller an Betreiber verfahren werden, wenn der Betreiber fehlerhafte Daten feststellt und von FGW eine Korrektur verlangt?
- Werden im Fall von Abweichungen die Daten der Hersteller oder der Betreiber im WEA-NIS hinterlegt?

Die Fragen sollen 2015 in Abstimmung mit den Herstellern geklärt und eine AGB für die Einbindung von Betreibern in Auftrag gegeben werden.

## 6.2. Lenkungsausschüsse der Zertifizierungsstellen

Gemäß der Akkreditierungsvorschrift ISO/IEC 17065 werden zur Beaufsichtigung der Arbeit der Stellen und der Einhaltung der ISO/IEC 17065 Lenkungsausschüsse gefordert. Die FGW ist zu diesem Zweck wie in den Vorjahren in einigen Lenkungsausschüssen aktiv:

### 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 Stelle soll 2015 in die „FGH Zertifizierungsgesellschaft mbH“ überführt werden. Die FGW ist hier als Mitglied des Lenkungsausschusses vertreten. Der Lenkungsausschuss der FGH hat sich 2014 zweimal 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 2014 ebenfalls 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 2014.

### 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 zweimal in 2014.

### 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. Es fand 2014 ein Treffen der ReNeCt statt.

### 6.3. Treuhänderische Aufgaben der FGW

Übersicht zu treuhänderischen Aufgaben der FGW in Tabelle 5:

Aufgabe	Abgeleitet aus	FGW-Richtlinie
Empfehlung/Vorgabe Schallemissions-Messverfahren für WEA	Empfehlung des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) an die Immissionsschutzbehörden der Bundesländer	TR1
WEA-Leistungskennlinien-Vermessung	EEG 2014	TR2
WEA-Referenzertragsverfahren und Veröffentlichung der Erträge	EEG 2014	TR5
WEA-Windpotenzialermittlung	Indirekt aus EEG 2014 (AnlRegV)	TR6
EZE- und EZA- Zertifizierungsverfahren	SDLWindV, BDEW 2008 einschließlich 4. Ergänzung	TR3, TR4 und TR8
Prüfung der Schutz-Einstellungen	EnWG 2012 (SysStabV)	TR8, Anhang F
EMV-Prüfvorschrift	EMVG §5 als einzig verfügbare harmonisierte EMV-Messvorschrift	TR9

**Tabelle 5:** Treuhänderische Aufgaben der FGW

### 6.4. FGW-Geschäftsstelle

Im April 2014 wurde Frau Tina Pausch als wissenschaftliche Mitarbeiterin für die Fachausschüsse FAWP, FAEE und für Teilaufgaben im Netzharmonieprojekt eingestellt.

Im Juni wurde Herr Dr. Johannes Brombach als wissenschaftlicher Mitarbeiter für das Netzharmonieprojekt und zum Teil für Aufgaben im FAEE eingestellt.

## 6.5. FGW-Mitgliedschaften

Zum Stand Dezember 2014 waren 137 institutionelle Mitglieder in der FGW organisiert.

Die Zu- und Abgänge 2014 sind in der folgenden Tabelle 6 mit den jeweiligen Beiträgen aufgelistet.

FGW-Mitglieder Zu- und Abgänge in 2014, Stand: 31.12.2014				
Nr.	Zugänge	Beitrag	Abgänge	Beitrag
1	tb engineers GmbH & Co. KG i.G.	510,00	E.ON Climate & Renewables Central Europe GmbH	3.050,00
2	DEWI-OCC GmbH	3.050,00	aerodyn Energiesysteme GmbH	3.050,00
3	Ingenieurbüro Jan Peter Ehlers GmbH	510,00	Marsh GmbH	1.510,00
4	RECASe Regenerative Energien GmbH	510,00	KENERSYS GmbH	3.050,00
5	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	5.100,00	ABB Automation Products GmbH	5.100,00
6	Siemens AG	4.900,00	AEG Power Solution GmbH	5.100,00
7	Schierhloh Engineering	510,00	KACO new energy GmbH	5.100,00
8	Bauwerk Consulting GmbH & Co. KG	1.510,00	Danfoss (Power Electronics)	5.100,00
9	WEB Andresen GmbH	1.510,00	Bosch Power Tec GmbH	5.100,00
10	ProfEC Ventus GmbH	510,00	AbsolutWind GmbH	510,00
11	NTTB GmbH	510,00	ENC <sup>2</sup> GmbH	510,00
12	MAN Diesel & Turbo SE	5.100,00		
13	SOWiTEC DEVELOPMENT GmbH	1.510,00		
14	Caterpillar Energy Solutions GmbH	5.100,00		
15	GWS Tech Service GmbH	1.510,00		
16	Moeller&Poeller Engineering (M.P.E.) GmbH	1.510,00		

### Beiträge in Euro

Zugänge	33.860
Abgänge	37.180
Differenz	3.320

Tabelle 6: Zugänge und Abgänge der FGW-Mitgliedschaft, Stand Dezember 2014

## 7. Organe der FGW

Die Mitgliederversammlung 2014 fand am 26. Juni in Hamburg statt. Der Haushaltsplan sowie das Arbeitsprogramm für 2014 wurden genehmigt. Die Kassenprüfung fand am 21.05.2014 für das Jahr 2013 durch die Prüfer Herrn Jan Liersch, Key Wind Energy GmbH, Berlin sowie Herrn Klaus Pfeiffer, Enertrag Windstrom GmbH, Dauerthal, statt.

Herr Prof. Dr.-Ing. Jochen Twele, HTW Berlin, legt das Mandat des FGW-Vorstands nieder.

Herr Prof. Dr.-Ing. habil. Detlef Schulz, HSU Hamburg, übernimmt das Amt des FGW-Vorstandsvorsitzenden.

Als stellvertretender Vorstandsvorsitzender wird Herr Prof. Dr. Sven Wanser bestimmt.

Sitzungen der FGW-Organe, Tabelle 7:

Nr.	Datum	Ort	Sitzungsart
1	24.04.2014	Hamburg	Vorstandssitzung
2	26.06.2014	Hamburg	Mitgliederversammlung
3	10.11.2014	Hamburg	Vorstandssitzung
4	10.12.2014	Hamburg	Vorstandssitzung

Tabelle 7: Mitglieder- und Vorstandssitzungen



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. habil. Detlef Schulz

Vereinsregisternummer: VR 29989 B