

---

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

# FGW-Arbeitsprogramm 2014

---





## FGW-Arbeitsprogramm 2014

Tina Pausch,  
Mesut Gezen,  
Jens Rauch

### **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

1.	Zweck des Arbeitsprogramms .....	4
2.	FGW-Geschäftsstelle .....	4
3.	FGW-Arbeitsgremien .....	4
3.1	FA Lärm .....	7
3.2	FA Leistungskurve .....	8
3.3	FA Elektrische Eigenschaften .....	8
3.3.1	AK TR3 Messungen .....	9
3.3.2	AK TR4 Modellierung/Validierung .....	9
3.3.3	AK TR8 Zertifizierung .....	10
3.3.4	AK Photovoltaik .....	11
3.3.5	AK Verbrennungskraftmaschinen .....	11
3.4	FA Windpotenzial .....	13
3.5	FA Instandhaltung .....	14
3.5.1	AK Überarbeitung und Etablierung der TR7 .....	15
3.5.2	AK elektrische Betriebsmittel .....	15
3.5.3	AK Nachweisprüfung .....	16
3.5.4	AK Gründungs – und Tragstrukturen (AK GUT) .....	16
3.5.5	AK ZEUS .....	16
3.5.6	AK Antriebsstrang .....	16
3.5.7	AK GSP .....	17
3.5.8	AK Dokumentation .....	17
3.5.1	AK Anlagenverantwortung .....	17
4.	Forschung und Entwicklung .....	18
4.1	NetzHarmonie .....	18
4.2	Entwicklung gondelbasierter LiDAR-Technologien für die Messung des Leistungsverhaltens und die Regelung von WEA (LiDAR II) .....	18
4.3	Monitoring der Offshore-Windenergienutzung (Offshore-WMEP) .....	18
4.4	Erhöhung der Verfügbarkeit von Windkraftanlagen II (EVW II) .....	19
4.5	Global Service Protokoll (GSP) .....	19
4.6	Lidar-complex .....	20
5.	Veranstaltungen .....	20
6.	Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem (WEA-NIS) .....	21
7.	Sonstiges .....	21
7.1	Zertifizierung von WEA .....	21
7.2	Weitere Tätigkeiten in 2014 .....	22
7.3	FGW-Organe - Sitzungstermine .....	22

## Zweck des Arbeitsprogramms

Die FGW verfolgt laut Satzung die Förderung wissenschaftlicher Zwecke innerhalb der Erneuerbaren Energien. Sie stellt in diesem Rahmen eine neutrale und unabhängige Plattform zur Erarbeitung der *Technischen Richtlinien* und von Forschungsergebnissen dar. Seit einigen Jahren nehmen die von der FGW bearbeiteten Themen, als auch die Spezialisierung der Gremien, deutlich zu. Da die Gremienteilnehmer oftmals nur einzelne fachspezifische Veranstaltungen belegen, soll durch das vorliegende Arbeitsprogramm, ähnlich wie durch den FGW Tätigkeitsbericht, ein Gesamtüberblick über die Planung und den Stand der Gremienarbeit sowie der Forschungsprojekte gegeben werden. Darüber hinaus sollen die Geschäftsstelle, der Vorstand sowie die Mitgliederversammlung als Organe der FGW ausführlicher vorgestellt werden.

## 2. FGW-Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle unterstützt die Gremien inhaltlich, koordinierend und organisatorisch durch die Zuarbeit im Rahmen von Geschäftsordnung und Satzung.

Die FGW begrüßt mit Frau Tina Pausch (Eintritt 01.04.2014) und Herrn Johannes Brombach (Eintritt 01.06.2014) zwei neue wissenschaftliche Mitarbeiter in der Geschäftsstelle Berlin.

Beide werden voraussichtlich im Bereich des noch nicht bewilligten Forschungs- und Entwicklungsprojektes „Netzharmonie- Optimierte Effizienz und Netzverträglichkeit bei der Integration von Erzeugungsanlagen aus Oberschwingungssicht“ tätig werden.

Für die seit etwa einem Jahr nicht besetzte Stelle für die Fachausschüsse Lärm, Leistungskurve, Windpotenzial und EMV wird zunächst Frau Pausch tätig. Frau Pausch ist Diplom-Ingenieurin für Elektrotechnik und hat ein Aufbaustudium Umwelttechnik abgeschlossen.

Für Aufgaben im Fachausschuss für Elektrische Eigenschaften wird Herr Brombach als wissenschaftlicher Mitarbeiter eingestellt. Herr Brombach hat Elektrotechnik studiert und war zuletzt als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technischen Universität Hamburg Harburg als Dozent für die Vorlesung „Netzintegration und elektrische Energiespeicherung“ tätig.

Außerdem wurden ab 2014 Aufgaben aus dem WEA-NIS-Betrieb und der Weiterentwicklung an Frau Bachmann übertragen.

Nach einer Einarbeitungsphase soll eine Neuabstimmung der Aufgabenressorts der Geschäftsstellenmitarbeiter im Falle einer Bewilligung des Projekts im Laufe 2014 erfolgen.

## 3. FGW-Arbeitsgremien

In den FGW-Fachausschüssen finden allgemein folgende Arbeiten statt:

**Neu- und Weiterentwicklung der *Technischen Richtlinien*:** Die Beantragung neuer Richtlinien für bestehende Fachausschüsse erfolgt in der FGW Geschäftsstelle oder im Fachausschuss selbst. Neue Arbeitsthemen bzw. Anfragen für neue Richtlinien bzw. Fachausschüsse können bei der Geschäftsstelle vorgeschlagen bzw. gestellt werden, über die Einrichtung entscheidet der FGW-Vorstand.

**Kommentierung im Rahmen der Initiierung und Weiterentwicklung internationaler Richtlinien (z.B. der IEC 61400er-Reihe):** FGW speist Arbeitsergebnisse auf Beschluss der Gremien in die nationale

und internationale Normung ein, beantwortet Anfragen von IEC und z.T. CENELEC und nimmt an Kommentierungen teil.

**Initiierung von neuen F&E-Projekten im Zusammenhang mit bestehenden Arbeitsthemen:** In 2014 sollen aktive F&E-Projekte fortgeführt und deren Ergebnisse über die Gremien und die jeweiligen Webseiten kommuniziert werden. Ein Verbundprojektantrag zur Grundlagenforschung im Bereich Oberschwingungen in Einspeisern und Netzen verschiedener Spannungsebenen wurde mit 14 Projektpartnern Anfang des Jahres ausgearbeitet und im März beim PTJ eingereicht. Eine Übersicht zu den aktuellen F&E-Projekten unter FGW-Beteiligung findet sich in Abbildung 1.

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

**Abbildung 1: Laufende Forschungsvorhaben unter FGW-Beteiligung**

In der Abbildung 2 sind die Technischen Richtlinien und geplante Revisionen aufgelistet:

Technische Richtlinien – geplante / durchgeführte Revisionen in 2013			
Teil	Titel	Kurztitel	Revisionen in 2014
1	Bestimmung der Schallemissionswerte	TR1	-
2	Bestimmung von Leistungskurve und standardisierten Energieerträgen	TR2	-
3	Bestimmung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz	TR3	24
4	Anforderungen an Modellierung und Validierung von Simulationsmodellen der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen	TR4	7, veröffentlicht
5	Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages	TR5	6

6	Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen	TR6	8
7	Betrieb und Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien Allgemeiner Teil	TR7 Rubrik A	2
7	Betrieb und Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien Fachspezifische Anwendungserläuterung zur Überwachung und Überprüfung von Gründung und Tragstrukturen bei Windenergieanlagen	TR7 Rubrik B3	0, veröffentlicht
7	Betrieb und Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien Zustands-Ereignis-Ursachen-Schlüssel für Erzeugungseinheiten (ZEUS)	TR7 Rubrik D2	2
7	Betrieb und Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien Globales Service Protokoll (GSP) Einheitliches Datenformat für den elektronischen Austausch von Daten im IH-Prozess	TR7 Rubrik D3	0, veröffentlicht
7	„Globales Service Protokoll (GSP)“ Anhang A: XML-Schemadokumentation	TR7 Rubrik D3 Anhang A	0, veröffentlicht
8	Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz	TR8	7
9	Bestimmung der hochfrequenten Emissionen von regenerativen Energieerzeugungseinheiten	TR9	0, veröffentlicht

Abbildung 2: Technische Richtlinien, geplante und durchgeführte Revisionen in 2014

In Abbildung 3 sind die aktuell absehbaren Kommentierungen zu IEC-Richtlinien in 2014 aufgelistet:

IEC-Richtlinien – geplante Kommentierung in 2013			
IEC	Titel	Kurztitel	Kommentierung in 2014
<b>61400</b>			
-12-4	Power performance verification of electricity producing wind turbines based on numerical site calibration	IEC 12-4	2014
-21	Measurement and assessment of power quality characteristics of grid connected wind turbines	IEC-21	2014
-26-1	Availability for wind turbines and wind turbine plants	IEC-26-1	2014
-26-2	Production based availability for wind turbines	IEC-26-2	
-26-3	Availability for wind power stations	IEC-26-2	
-27-1	Electrical simulation models for wind power generation –Wind turbines	IEC-27-1	2014, kommentiert

-27-2	Electrical simulation models for wind power generation - Wind power plants	IEC-27-2	2014
-------	--	----------	------

Abbildung 3: IEC-Richtlinien, geplante Kommentierung in 2014

Anfang 2014 wurde zudem eine abgestimmte Stellungnahme des FA Lärm zum Entwurf E DIN EN 45680:2013-9 (Measurement and assessment of low-frequency noise immissions) bei DIN e.V. eingereicht.

Abbildung 4 enthält eine Auflistung von Richtlinien der zurzeit aktiven FGW-Fachausschüsse:

FGW-Fachausschüsse mit den zugehörigen Richtlinien			
Fachausschuss (FA)	Technische Richtlinien	IEC-Richtlinie	Teilnehmerzahl
Schallemission (FA-Lärm)	TR1	IEC-11, IEC-14	bis zu 30
Leistungskurve (FALK)	TR2, TR5	IEC-12-1, 12-2, 12-3., 12-4	bis zu 20
Elektrische Eigenschaften (FAEE)	TR3, TR4, TR8	IEC-21, IEC-27-1 und -2 ENTSO-E	ca. 40
Windpotenzial (FAWP)	TR6	IEC-26 (evtl.)	ca. 30
Instandhaltung (FAIH)	TR7	IEC-26-1 und -2 IEC 4 und 6	ca. 20
Elektromagnetische Verträglichkeit (FAEMV)	TR9	IEC 61000-6; Cisp 11	ca. 20

Abbildung 4: FGW-Fachausschüsse mit den zugehörigen Richtlinien

### 3.1 FA Lärm

Dem FA Lärm unterliegt die Erstellung und Bearbeitung der Technischen Richtlinie Teil 1.

Für das Jahr 2014 ist ein Sitzungstermin angesetzt, der folgende Schwerpunktthemen aufgreifen soll:

- Ringversuche im Rahmen der FGW
- Erfahrungen/ künftiger Umgang mit aktueller IEC 61400 -11 Ed. 3
- Anpassungsbedarf der TR 1
- Stellungnahme zu der DIN 45680
- Status/Relevanz der IEC 61400-14
- Schallemissionsmessungen bei kleinen WEA

Der AK Lärm hat im Januar 2014 eine Stellungnahme zum DIN-Entwurf „Messung und Beurteilung tieffrequenter Geräuschimmissionen“ bei der DIN eingereicht. Die Stellungnahme wird voraussichtlich im Juli 2014 in den zuständigen DIN-Gremien NA 001-01-02 AA „Geräuschimmission - Grundlagen, Ermittlung, Beurteilung“ sowie im NA 001-01-02-11 AK „Überarbeitung von DIN 45680“ diskutiert. Ausgewählte Mitglieder des AK Lärm werden dem Termin als FGW-Vertreter beiwohnen.

### 3.2 FA Leistungskurve

Der FA LK ist für die Erstellung und Bearbeitung der Technischen Richtlinie Teil 2 sowie für ausgewählte Abschnitte der Technischen Richtlinie Teil 5 zuständig.

Nach dem Inkrafttreten des reformierten EEG (geplant 01.08.2014) soll überprüft werden, ob Anpassungen an der TR5 notwendig werden.

Des Weiteren sollen die Aktivitäten der IEA Task 32 „LiDAR“ in Bezug auf das FGW-Regelwerk abgestimmt werden.

### 3.3 FA Elektrische Eigenschaften

Neben der Kommentierung von IEC werden hier auch andere Regelwerke kommentiert, Gesetzesvorhaben unterstützt und die Anbindung zum Regelwerk von BDEW und FNN sowie ENTSO-E abgestimmt. In 2014 wird voraussichtlich die IEC 61400-21 im AK TR3 und die IEC 61400-27-1 und -2 im AK TR4 kommentiert.

Der Fachausschuss hat die Entwicklung und Einbindung eines Zertifizierungsverfahrens für Verbrennungskraftmaschinen im AK VKM beauftragt, Entwürfe sind zur Einbindung an die AK TR3, TR4 und TR8 weitergeleitet worden und befinden sich dort in der Abstimmung.

In 2014 soll im FAEE ein Workshop zu Anpassungen der Abstimmungsvorgänge zwischen den Arbeitskreisen stattfinden. Ziel ist die Kommunikation der auf die Einspeiser PV und VKM ausgerichteten AK zu den AK TR3, TR4 und TR8 zu verbessern.

FGW arbeitet im BMWi in der AG Netzsystemsicherheit mit an der Behebung der 49,5Hz Netzproblematik und unterstützt die Entwicklung der SysStabV-Nachfolge-Verordnung.

Mit dem DKE wurde eine Abstimmung durch FGW-Vertreter vereinbart, die mit einigen DKE-K Gremien im K261, K383 und K373 durchgeführt wird.

In Abbildung 5 sind alle aktiven Arbeitsgremien des FAEE dargestellt:

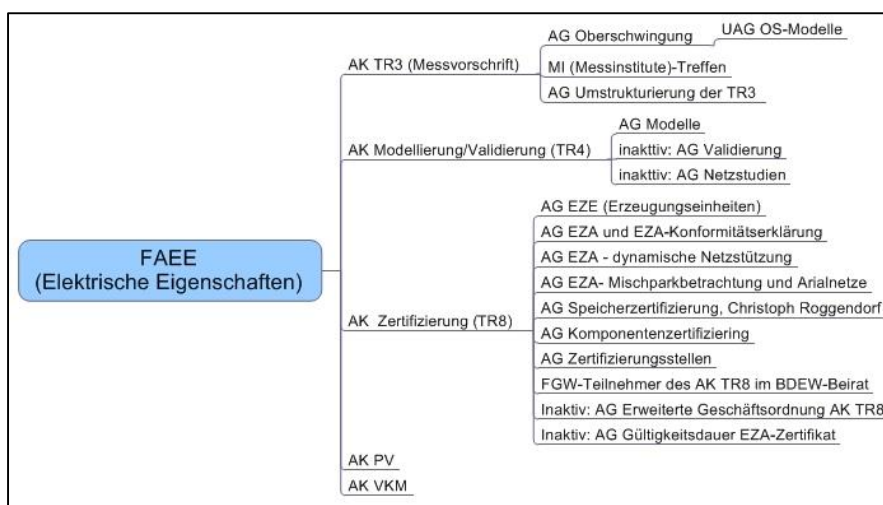


Abbildung 5: Organigramm des FAEE



### 3.3.1 AK TR3 Messungen

Der Arbeitskreis Technische Richtlinien (TR3) ist verantwortlich für die Weiterentwicklung der TR3, die Nachweise zur Einhaltung von Messvorschriften für Erzeugungseinheiten und -anlagen beschreibt. Der AK hat sich in diesem Jahr bereits getroffen. Weitere Sitzungen, mehrere AG-Treffen und Telefonkonferenzen sind geplant. Die TR3 Rev. 23 wurde zum 01.05.2013 veröffentlicht. Ab Herbst 2014 könnte eine Revision 24 verabschiedet werden, die folgende Punkte aufgreifen soll:

- Eine Grundlegende Neustrukturierung der FGW TR3 (Mit dem Ziel, die Lesbarkeit und Verständlichkeit der TR3 zu erhöhen und sie für unterschiedliche Einspeiser getrennt zu beschreiben) wurde im Jahr 2013 begonnen. Dies soll noch weiterentwickelt werden. Nach dem Erstellen des neuen Entwurfs wird dies zur Kommentierung an die Mitglieder verschickt. Im Rahmen der Neustrukturierung werden die Punkte behandelt:
  - Kapitel 4 (Testverfahren) und Kapitel 5 (Dokumentation) werden zusammengeführt
  - Bezug zur IEC61400-21 nur für Windenergieanlagen
  - Beschreibung für VKM kommt in den Haupttext
  - Untergliederung der einzelnen Testbeschreibungen in:
    - Ziel
    - Prüfverfahren
    - Auswerteverfahren
    - Darstellung
  - Allgemeingültige Beschreibung für alle EZE-Typen mit Aufführung von Besonderheiten für einzelne EZE-Typen

Außerdem stehen folgende Änderungen auf der Agenda:

- Oberschwingungsnachmessung an Erzeugungsanlagen (EZA)
- Anpassungen an die TAB Hochspannung
- Messung zu „EZA-Reglern“
- Messverfahren für VKM-Polradwinkel
- Eine Reihe zurückgestellter Kommentare zu Rev. 23 sowie neue Kommentare der AKs TR3, TR4 und TR8.

#### 3.3.1.1 AG Oberschwingungen (AG OS)

Die Beurteilung von Oberschwingungsmessungen hinsichtlich der Anforderungen auf Mittelspannungsebene ist Thema einer eigenen AG, die ein Verfahren für eine bessere Unterscheidung der Einflüsse aus Netz, EZA und EZE erarbeiten soll. Die Ergebnisse der AG Oberschwingung sollen in die TR3 Rev. 24 einfließen.

Im Rahmen der AG Oberschwingungen wurde die Projektskizze „NetzHarmonie – Optimierte Effizienz und Netzverträglichkeit bei der Integration von Erzeugungsanlagen aus Oberschwingungssicht“ vorbereitet und diese bereits im Frühjahr 2013 beim Projektträger Forschungszentrum Jülich (ptJ) eingereicht. Der Projektantrag folgte Ende März 2014 mit 13 Projektpartnern und einer Reihe assoziierter Firmen, der Projektstart ist für Sommer 2014 vorgesehen.

#### 3.3.2 AK TR4 Modellierung/Validierung

Der Arbeitskreis Modellierung/Validierung ist für die Weiterentwicklung der TR4 zuständig. Die TR4 Rev.06 ist seit dem 01.05.2013 gültig. Die Arbeit an TR4 Rev. 7 sind abgeschlossen und die Richtlinie wird in Kürze veröffentlicht.

Neue bzw. überarbeitete Abschnitte der TR4 Rev. 7 sind:

- Modellierung der EZE, EZA und EZA-Regler, bei Bedarf Teilaufgaben für die Entwicklung eines Komponentenzertifizierungsverfahrens
- Integration generischer Modelle
- WEA Modelle aus IEC 61400-27, PV aus AK PV und VKM aus AK VKM
- Voraussetzungen für Einsatz in Studien,
  - Schnittstellen, Schrittweiten, Parametersätze, Parkregler
  - Optionen bei der Validierung
- Option der Nutzung der generische Schnittstelle für Modelle aus IEC 61400-27 in Studien

Der AK ist in der IEC 61400-27 Teil I – EZE und Teil II – EZA über einige Mitglieder vertreten und plant die Bewertung/Integration des Validierungsverfahren einzuspeisen und die Kommentierung von Teil 2 im AK in 2014 durchzuführen.

### 3.3.3 AK TR8 Zertifizierung

Der Arbeitskreis Zertifizierung erarbeitet die Technische Richtlinie TR8 „Zertifizierung der Elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten und -anlagen am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz“. Auf Grundlage der Netzanschluss-Anforderungen (z.B. Transmissioncode 2007 und BDEW-Richtlinie „Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz“ von 2008, den europäischen Anforderungen des ENTSO-E Pilot Code sowie der neuen FNN TAB Hochspannung) wird das Verfahren zur Nachweissführung unter Bezugnahme auf die TR3 und TR4 für den Anschluss von Einspeisern an diese Netze festgelegt.

Die in 2013 nur für diesen AK verabschiedete erweiterte Geschäftsordnung kommt für die in Arbeit befindliche Revision 7 zur Anwendung. Gemäß der GO wurden die AGs nach den Kapiteln der TR8 gegliedert und als Arbeitsgruppen mit 11 Mitgliedern bestimmt, Frist-Vorgaben für die Kommentierung eingeführt und Vorgaben zur Protokollierung gemacht. Zudem soll die Arbeitsfähigkeit der z.T. sehr großen Gremien aufrechterhalten und repräsentative Abstimmungsergebnisse bei ungleich vertretenen Interessengruppen gewahrt werden.

Für 2014 sollen im AK TR8 Beratungen zu einer Flexibilisierung des Zertifizierungsverfahrens durchgeführt werden. Z.B. könnte das Verfahren durch eine Entkopplung des direkten Bezugs von den deutschen Netzanschlusskriterien universeller angewendet werden und bei Bedarf leichter international eingespeist werden. Zudem sollen die Aufgaben der AG Zertifizierungsstellen, die ausschließlich für Gutachtern und Zertifizierungsstellenmitarbeitern zur Abstimmung und Qualitätsverbesserung der Verfahren eingesetzt wurde, definiert werden.

Die AGs des AK TR8 werden in 2014 sämtliche Kapitel überarbeiten. Die AGs sollen den Entwurf VDE-AR-N-4120 FNN-PG (TAB Hochspannung) studieren und entsprechend die TR8 anpassen und die verschobenen Kommentare aus der Revision 6 bearbeiten. Außerdem wird ein Zertifizierungsverfahren für Verbrennungskraftmaschinen in Abstimmung mit den anderen AKs des FAEE erarbeitet und aus Zeitgründen als Ergänzung zu Revision 6 noch vor Veröffentlichung der Revision 7 verabschiedet.

Für Rev. 7 sind zudem Verfahren zur Behandlung von Industrie- und Objektnetzen, Speichersystemen und Komponentenzertifikaten in Arbeit. Weitere Themen in Bearbeitung sind:

- Behandlung von Maschinentransformatoren
- Klärung zur Frage der Gültigkeit der als Planungszertifikate gefassten Anlagenzertifikate aufgrund eines Einwands der DAkkS
- Mischparks: dynamische Simulation; Entwurf liegt vor und ist zur Zeit in der Erprobung bei den Zertifizierungsstellen

Drei vom AK TR8 gewählte Stellvertreter sowie ein Stellvertreter der FGW-Geschäftsstelle arbeiten im BDEW-Beirat an der Zulassung von verantwortlichen Mitarbeitern der Zertifizierungsstellen. Die Anforderungen für diese Zulassung wurden in der TR8 festgelegt und in einer Prozessbeschreibung des Beirats präzisiert. Die zugelassenen Personen als auch die Prozessbeschreibung werden auf der FGW-Internetseite veröffentlicht. Auf den Internetseiten finden sich auch aktuelle Listen mit dem jeweiligen Akkreditierungsstatus der Zertifizierungsstellen sowie Listen der für die Anlagenzertifizierung verfügbaren Einheitszertifikate.

### 3.3.4 AK Photovoltaik

Der Arbeitskreis Photovoltaik (PV) beschäftigt sich mit einschlägigen PV-Themen. Die Ergebnisse werden über die jeweiligen AK TR3, 4 oder 8 eingereicht und dort abgestimmt. Ziel in 2014 soll die Verlagerung eines Teils der Arbeit in die Arbeitsgruppen von TR3, TR4 und TR8 sein, um für einen reibungslosen Informationsaustausch zu sorgen. Der AK wird sich voraussichtlich einmal in 2014 treffen.

Die folgenden Themen werden voraussichtlich im AK behandelt:

- Erfahrung mit der 4. Ergänzung der BDEW-MSR
- Vorschlag für ein standardisiertes Datenblatt, um alle notwendigen Daten für eine EZA-Planung bereit zu stellen (Typenschild ist meist nicht ausreichend)
- Vorschlag für einen Planungsleitfaden: Mindestumfang für Betrachtungen im Rahmen einer EZA-Planung
- Vorschlag für einen alternativen bzw. verkürzten Workflow für PV-EZA
- Untersuchung der Mess- und Berechnungsverfahren (Harmonische/Flicker)

Zudem sollen bestehende und noch nicht genutzte Möglichkeiten der Wechselrichter zur Unterstützung der Netzqualität abgestimmt werden, z.B.

- Wechselrichter als aktiver Netzfilter
- Bessere Ausnutzung von möglichen integrierten Schutzfunktionen
- Automaten als Nachweis der korrekten Funktion der integrierten Schutzfunktionen im Feld
- Möglichkeiten im Zusammenspiel mit vor-/überlagerter Schutzeinrichtung zu wirken
- Erfahrung über Auswirkungen von Q-Fahrweisen auf NS- auf MS-Ebene
- Klarere Trennung zwischen Aufgaben des Planers und Zertifizierers
- Anpassungsbedarf der Anforderung an DC-Quellen für PV-EZE-Teststände hoher Leistung

### 3.3.5 AK Verbrennungskraftmaschinen

Der AK Verbrennungskraftmaschinen (VKM) beschäftigt sich mit den technischen Grundlagen für die verpflichtend eingeführte Zertifizierungspflicht für VKM. Die Ergebnisse des AKs werden ähnlich wie beim AK Photovoltaik in die TR3, 4 und 8 eingearbeitet.

Die Themen, die in diesem Jahr im AK behandelt werden sollen, sind:

- VKM-Anlagenzertifizierungsprozess
- Einheitenzertifizierung
- Behandlung generischer Modelle
- Modelvalidierung unter TR4 bereits Anfang 2014 abgestimmt
- Zur Modellübertragung soll weitgehend über den Polradwinkel (transiente Stabilität) erfolgen, dazu wird mit dem AK TR3 in der AG Polradwinkel ein Messverfahren für die Bestimmung während des FRT-Fall entwickelt
- 
- Definition der Netz-Kurzschlussleistung  $S_k$  für Test und Zertifizierung
- AG OS Synchron Generator; OS-Messungen über Lastbank mit Reaktanz
- FRT-Test von VKM-EZE mit Leistung > 10 MW, z.B. 40 MW
- Nachfehler-Blindleistung

### 3.4 FA Windpotenzial

Der FAWP ist für die Erstellung und Bearbeitung der Technischen Richtlinie Teil 6 verantwortlich, die aktiven AGs des Fachausschuss sind in Abbildung 6 dargestellt. Für das Jahr 2014 sind drei Arbeitstreffen angesetzt.

Folgende Schwerpunkte fließen dabei in die aktuelle Überarbeitung der TR6 Rev. 9 ein:

- Fernerkundung
- Repräsentativität der Vergleichsanlagen und Windmessungen (Eingangsdaten)
- Windfeldmodellierung (Oberbegriff Windpotenzial)
- Mindererträge, Technische Verluste
- Unsicherheitsbetrachtungen
- Standortbesichtigung/ Inaugenscheinnahme
- 60% Referenzertrag-Nachweis

Weiterhin finden Abstimmungen mit dem BMWi zur einer möglichen Überarbeitung der Referenzertragssystematik und Übernahme von TR6-Parametern in das in Entwicklung befindliche EEG-Anlagenregister statt.

Eine Veröffentlichung der TR6 Rev. 9 ist für 2014 vorgesehen.

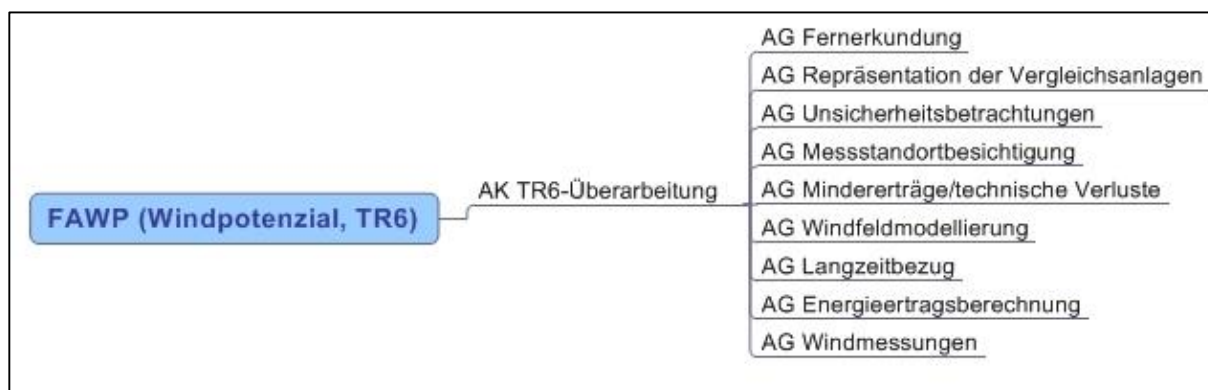


Abbildung 6: Überblick über die Arbeitskreise und Arbeitsgruppen des FAWP

### 3.5 FA Instandhaltung

Der Fachausschuss Instandhaltung (FAIH) ist für die Weiterentwicklung der TR7 verantwortlich, aktive Gremien sind in Abbildung 7 dargestellt. Der FA trifft sich in der Regel zweimal jährlich.

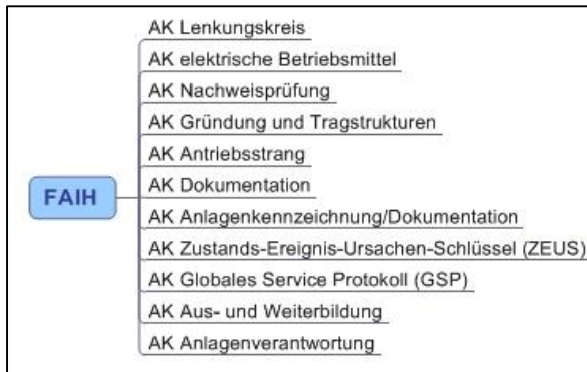


Abbildung 7: Organigramm des FAIH

Die TR7 ist als Instandhaltungsrichtlinie noch in einigen weit fortgeschritten, in einigen Teilen aber auch noch in der Erarbeitungsphase. Daher wurde unüblich zu anderen Technischen Richtlinien eine Unterteilung in Rubriken vorgenommen, die unabhängige Revisionierungen erlauben. Folgende Rubriken bzw. Themen werden aktuell im Fachausschuss Instandhaltung behandelt:

Teil 7:	Betrieb und Instandhaltung von Kraftwerken für Erneuerbare Energien	Rubrik A: „Allgemeiner Teil“:		Inhalt: Definition von Begriffen, normativen Verweisungen, grundsätzliche 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 Anwendungserläuterung zur Überwachung und Überprüfung von Gründung und Tragstrukturen bei Windenergieanlagen	Inhalt: Inspektion und Sichtkontrolle von GUT, Prozessbeschreibung, Überwachung und Überprüfung, Bewertung, Messverfahren, Handlungsempfehlungen, Instandsetzungsverfahren
			Rubrik B4: „Fachspezifische Anwendungserläuterungen für Antriebsstrang“	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 weiterfüh-

				rend 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 E: „Analyse und Bewertung“		in Arbeit

Abbildung 8: Bereits veröffentlichte und noch in der Entwicklung befindliche (Graue Schrift) Rubriken der TR7

Im Jahr 2014 werden die Rubriken B1, B3, B4, C, D1 und D2 intensiv in den entsprechenden Arbeitskreisen bearbeitet.

Eine eigene erweiterte Geschäftsordnung für den FAIH wird aktuell erarbeitet und auf einer FAIH-Sitzung im September vorgestellt. Die Unterlage soll unter anderem Anforderungen an die Verabschiedung der TR7-Rubriken, Teilnahmebedingungen an den Gremien und Fristen bei Kommentierungen festlegen.

### 3.5.1 AK Überarbeitung und Etablierung der TR7

Die Revision 2 von Teil 7 Rubrik A „Allgemeiner Teil“ wird im Jahr 2014 voraussichtlich begonnen. Nach den Veröffentlichungen der TR7 Rubriken B3, D2, D3 besteht Bedarf, den allgemeinen Teil der TR7 anzupassen und zu ergänzen. Im Rahmen dieser Arbeit werden die Begrifflichkeiten und die Prozessbeschreibungen überarbeitet.

Dieser Arbeitskreis übernimmt zusätzlich Monitoring-Aufgaben, um die Abstimmung der Arbeitskreise kontinuierlich koordinieren zu können.

### 3.5.2 AK elektrische Betriebsmittel

Der AK beschäftigt sich mit dem Thema „Instandhaltung von elektrischen Betriebsmitteln, Zustandsfeststellung von elektrischen Betriebsmitteln in Erzeugungsanlagen und baut auf die VDE 109-2 „Instandhaltung von Anlagen und Betriebsmitteln in elektrischen Versorgungsnetzen - Teil 2: Zustandsfeststellung von Betriebsmitteln/Anlagen“ auf.

Hierbei werden die elektrischen Betriebsmittel vom Generator einer Erzeugungseinheit über das interne Netz der Erzeugungsanlage bis zum Übergabepunkt des Netzbetreibers betrachtet.

Die Zielsetzung des AK ist die Erstellung einer eigenen TR7-Rubrik B1.

- als Grundlage für die Ausschreibung (Anforderungen, Kriterien) für Betreiber
- Festlegung von Kriterien zur Zustandsfeststellung von Betriebsmitteln/Anlagen und Handlungsempfehlungen
- Beschreibung grundlegender Prozesse und Festlegung der Rollen/Akteure
- Beschreibung grundlegender Ressourcen sowie Anforderungen/Kompetenzen bzw.
- verbesserte interne und externe Kommunikation
- Bestandteil eines Managementsystems
- Abstimmung mit dem K227 (VDE109)

Der AK wird sich dreimal treffen. Der AK wird Ende 2014 einen Entwurf zur Kommentierung vorbereiten.

### 3.5.3 AK Nachweisprüfung

Der AK Nachweisprüfung hat das Ziel, eine einheitliche Dokumentation für wiederkehrende Prüfungen anzufertigen. In 2014 wird der erste Entwurf der "Teil 7 Rubrik B2 „Nachweisprüfung“ fertiggestellt werden. Im AK werden Begriffe und Definitionen, der Prüfumfang, Prüfverfahren und Form der Dokumentationen in der Rubrik B2 festgelegt.

Auf der letzten Sitzung in 2013 wurden Aufgaben an die AK-Mitglieder verteilt. Sobald diese vollständig abgeschlossen sind, wird der AK voraussichtlich Mitte 2014 zu einem Treffen einberufen werden.

### 3.5.4 AK Gründungs – und Tragstrukturen (AK GUT)

Der AK Gründungs- und Tragstrukturen (AK GUT) hat nach der Verabschiedung der ersten Revision der TR 7 Rubrik B3 zum 01.01.2014 weitere Themen für die nächste Revision bestimmt.

Ab Januar 2014 beschäftigt sich der AK GUT ebenso mit der Einarbeitung der Problematik von Hybridtürmen in die TR7, Rubrik B3. Dabei werden sowohl die Betonkonstruktionen, als auch die Stahlsektionen als Tragstrukturen betrachtet.

Im Rahmen der Tätigkeit aller Arbeitskreise des FAIH hat sich der AK GUT insbesondere die folgenden Teilziele vorgenommen:

- Erarbeitung bzw. Integration einer einheitlichen Sprachregelung und Kennzeichnung der Bauteile
- Vereinheitlichung der Bewertungskriterien für die Zustandskontrolle bzw. Sicherheiten bei den Überprüfungen von WEA
- Integration von Messungen und Zustandsanalysen in zentralen Monitoring-Systemen
- Dokumentation und einheitliche Datenerfassung sowie Ablage- und Aufzeichnungssysteme
- Konzepte zur Aus- und Weiterbildung von Sachverständigen und Service-Unternehmen zur Sicherung von Mindestanforderungen bzw. des Stands der Technik bei Instandsetzungsmaßnahmen

Zukünftig sollen auch Offshore-Tragstrukturen in die Arbeit des AK eingebunden werden und die Aufgabenstellung des AK entsprechend erweitert werden.

### 3.5.5 AK ZEUS

Die TR7 Rubrik D2 Rev. 1 wurde bereits in 2013 verabschiedet. Hierbei geht es um Beschreibungen von Begriffen, Klassierung und Strukturierung von Zuständen, Ereignissen, Ursachen und Maßnahmen für die weiterführende Bewertung und Verbesserung in Betrieb und Instandhaltung.

Nach der Verabschiedung der Rubrik D2 Rev.0 im Jahr 2012 wurden erste Erfahrungen bei der Anwendung gesammelt und ausgewertet. Die TR7 D2 findet im Rahmen des EVW-Projektes bereits in der Praxis Anwendung. Dadurch wird die Praxistauglichkeit der TR7 Rubrik D2 auf Probe gestellt und entsprechend angepasst. Mit Anpassungen der Rubrik D2 aufgrund der Auswertungen wird voraussichtlich in der zweiten Jahreshälfte begonnen.

### 3.5.6 AK Antriebsstrang

Der AK Antriebsstrang trifft sich in der Regel alle zwei bis drei Monaten. In die Zielsetzung des AK wurden folgende Punkte aufgenommen:

- Der AK soll eine Richtlinie zu Mindestanforderungen an Prüfverfahren und Bewertungen am



Antriebsstrang festlegen und Handlungsempfehlungen für Betreiber, Betriebsführer bzw. Eigentümer erarbeiten, die als Grundlage für Vertragsvereinbarungen dienen können.

- Als Grundlage dient die TR7 „Allgemeiner Teil“ mit den Bezügen auf die Normen wie DIN EN 13306 „Begriffe der Instandhaltung“, DIN 31051 „Grundlagen der Instandhaltung“, DIN EN 13460 „Dokumente für die Instandhaltung“.
- Weitere Grundlage ist die Anwendung von RDS-PP<sup>©</sup> des VGB für Bezeichnung von Komponenten und Einzelteilen.
- Übersicht zu Prüfverfahren und Sichtkontrollen zur Ermittlung von Zustand und Funktion einzelner Komponenten
- Plausibilitätsprüfungen zur Dokumentation
- Bewertungsmatrix mit Handlungsempfehlungen

### 3.5.7 AK GSP

Der AK GSP (Global-Service-Protokoll) hat die erste Revision TR7 Rubrik D3 und deren Anhang A Anfang 2014 verabschiedet. Hierbei geht es um die einheitliche Übertragung der Daten zwischen allen Service-Beteiligten.

Das Globale-Service-Protokoll schafft ein einheitliches Datenformat für den Austausch von Instandhaltungsdaten. Anlagenbetreiber, Serviceunternehmen und Sachverständige können somit einen offenen Branchenstandard zur elektronischen Kommunikation verwenden. Die Aktivitäten des AKs finden im Rahmen des F&E-Projekts GSP statt (siehe Kapitel 4.4).

### 3.5.8 AK Dokumentation

Der AK Dokumentation wurde auf der letzten FAIH-Sitzung gegründet, um in Bezug auf die bereits veröffentlichten TR7-Rubriken D2 (ZEUS) und D3 (GSP) sowie die im Rahmen des „Eumonis“-Projektes erwartete DIN SPEC „Lebenslaufakte“ (siehe: <http://www.eumonis.org>) und die VGB-Richtlinie zum RDS-PP-Kennzeichensystem eine übergeordnete Richtlinie zur Instandhaltungs- und Anlagendokumentation sowie zur Anwendung des einbezogenen Regelwerks zu erstellen. Es sind vier Sitzungen in der zweiten Hälfte 2014 geplant.

### 3.5.1 AK Anlagenverantwortung

Der AK Anlagenverantwortung wurde ebenfalls in 2013 gegründet und soll eine eigenständigen Leitfaden neben der TR7 entwickeln, der den notwendigen Kommunikationsfluss zwischen verschiedenen Beteiligten an Schalthandlungen und die jeweiligen Verantwortlichkeiten beschreibt.

Unter Einbezug der bestehenden Gesetze, Vorschriften und Normen, insbesondere der VDE Norm 0105 zum Betrieb elektrischer Anlagen sowie der DIN EN 50110 Teil 1 und 2 sollen folgende Aufgaben bearbeitet werden:

1. Klärung und Beschreibung des Informationsflusses zwischen EZA-Anlagenbetreibern und -Betriebsführern, Netzbetreibern, Direktvermarkter und von diesen beauftragten Dienstleistern bzgl. aller Änderungen des Betriebs, z.B. Anwendung von Regeleinrichtungen oder Zugriff auf Schalteinrichtungen am NVP etc.
2. Handlungsempfehlung zur Vermeidung von Haftungsrisiken z.B. durch Aufgabendefinitionen, -delegierung und -zuordnung.
3. Zuständigkeiten bzgl. der Informationspflichten, solange unterschiedliche Regelungsverfahren zur Anwendung kommen.
4. Darstellung empfohlener/zulässiger Formen der Bereitstellung und Abruf von Informationen.

Ggf. können die Ergebnisse in die TR7 einfließen und eine Abstimmung mit dem FNN bzgl. relevanter Inhalte für die Technischen Anschlussbedingungen (TAB) erfolgen.

## 4. Forschung und Entwicklung

Eine Übersicht der von FGW unterstützten F&E-Projekte im Jahr 2014 findet sich in Abbildung 1.

### 4.1 NetzHarmonie

Ausgehend von einer Initiative der AG Oberschwingung des AK TR3 hat FGW einen Antrag auf Förderung eines Verbundprojekts bei PTJ gestellt. Auf Grundlage der gemeinsamen Förderinitiative von BMWi, BMU und BMBF „Zukunftsfähige Stromnetze“ soll Grundlagenforschung im Bereich der Messung, Analyse, Modellierung und Bewertung von Oberschwingungen durchgeführt werden. Beteiligt sind 13 Projektpartner und eine Reihe von assoziierten Institutionen. Hintergrund für den Projektantrag stellen die in mehreren deutschen Netzanschlussregeln bestehenden Anforderungen, die allgemein als notwendig erachtet, in der Ausgestaltung aber nicht als physikalisch begründet gelten und für die es aus diesem Grund kein einheitliches und geeignetes Messverfahren gibt.

Die dazu notwendigen Untersuchungen können nur durch ein gefördertes Verbundprojekt umgesetzt werden, da keiner der einzelnen Partner die entstehenden Kosten alleine tragen kann.

Im Falle einer Bewilligung des Antrags soll der Projektbeginn in der zweiten Jahreshälfte 2014 liegen.

### 4.2 Entwicklung gondelbasierter LiDAR-Technologien für die Messung des Leistungsverhaltens und die Regelung von WEA (LiDAR II)

Das LiDAR II Projekt mit dem Titel „Entwicklung von LIDAR-Technologie als neuer Qualitätsmaßstab für zeitlich und räumlich hoch aufgelöste Windgeschwindigkeits- und Windfeldmessungen im Offshore-Testfeld“ wird vom Stiftungslehrstuhl Windenergie (SWE) an der Universität Stuttgart unter der Beteiligung der Institutionen ForWind, DEWI, DLR, AREVA und FGW als Projektpartner geleitet.

Gefördert vom BMU wurde das Projekt im November 2010 gestartet und werden in 2014 abgeschlossen werden. FGW hat im Projekt Aufgaben zur Vernetzung verschiedener Institutionen der Windenergiebranche übernommen und wird die Ergebnisse in die Richtlinienarbeit der FGW-Fachausschüsse Windpotenzial und Leistungskurve einfließen lassen.

Adressen für weitere Informationen:

<http://www.ifb.uni-stuttgart.de/de/forschung/windenergie/forschungsprojekte/296-lidarswe>

<http://rave.iwes.fraunhofer.de/rave/pages/raveLidarII>

### 4.3 Monitoring der Offshore-Windenergienutzung (Offshore-WMEP)

Das vom Fraunhofer IWES (Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik) geleitete Projekt „Monitoring der Offshore-Windenergienutzung in Deutschland“ läuft seit 2012 und steht kurz vor dem Abschluss. Eine Förderung der Finanzierung erfolgte durch das BMU.

FGW war im Rahmen des Projekts als Unterauftragnehmer zur Vernetzung von Fachexperten, Koordinationsaufgaben und Einspeisung der Ergebnisse in die Normung tätig.

Durch das OWMEP wurden Daten und Informationen erhoben, die zur Analyse von Fragen der Wirtschaftlichkeit, Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, offshore-spezifischen Besonderheiten im Betrieb und

den Einfluss der Offshore-Windparks auf den Netzbetrieb genutzt wurden und werden. Das Offshore-WMEP hat die Aufgabe, den Ausbau der Offshore-Windenergie wissenschaftlich zu begleiten und wesentliche Erkenntnisse auf diesem Themengebiet zu gewinnen.

Adresse für weitere Informationen: [www.offshore-wmep.de](http://www.offshore-wmep.de).

#### 4.4 Erhöhung der Verfügbarkeit von Windkraftanlagen II (EVW II)

In dem Projekt soll anhand einer Datenbank die praktische Umsetzung von Verfahren demonstriert werden, die im Vorgängerprojekt EVW I entwickelt wurden. Es geht um die Nutzung einer gemeinsamen großen Betriebs-Datenbasis zur Ermittlung statistisch verlässlicher Aussagen zu verschiedenen Instandhaltungsstrategien. Sowohl die Schaffung einer geeigneten Datenstruktur als auch die Implementierung von statistisch relevanten Datenmengen ist Gegenstand in dem vom BMU geförderten Projekt. Beteiligt sind die Firmen Ingenieurgesellschaft Zuverlässigkeit und Prozessmodellierung (IZP), dem Fraunhofer IWES, die ENERTRAG WindStrom sowie GEO.

In 2014 finden sechs Projekttreffen zum Austausch der Arbeitsergebnisse der Projektpartner und eine Beirat-Sitzung statt. Der Beirat soll neben dem Bericht zum aktuellen Stand des EVW Projektes auch die Einbindung und praktische Anwendung des Zustands-Ereignis-Ursachen-Schlüssels (ZEUS) und des Globale Serviceprotokolls (GSP) behandeln. Das Projekt soll die Entwicklung des sogenannten WinD-Pool unterstützen, eine direkte Anwendung in Form einer Datenbank, die den Nutzen der Verfahren demonstrieren und kommerziell verwertbar machen soll.

Ziel des WinD-Pool ist es, die Windenergiebranche auf Basis einer breiten statistischen Datenbasis bei ihren unternehmerischen Entscheidungen mit Informationen zu unterstützen und so perspektivisch die Stromgestehungskosten zu senken.

Die im Rahmen des EVW-Projektes in 2013 entwickelte TR7 Rubrik D2 Rev.1 wird voraussichtlich noch in 2014 überarbeitet (siehe Kapitel 3.5).

Weitere Informationen finden Sie unter der regelmäßig aktualisierten Projektseite [www.wind-evw.de](http://www.wind-evw.de).

#### 4.5 Global Service Protokoll (GSP)

Das über DIN finanzierte und von FGW beantragte INS-Projekt (Innovation mit Normen und Standards) „Globale-Service-Protokoll“ wurde im Mai 2012 gestartet.

Das GSP ermöglicht eine einheitliche komponentenbezogene und zustandsorientierte Sprache zwischen Herstellern, Serviceunternehmen, Gutachtern, Betreibern, Betriebsführern und Versicherern für alle Anlagentypen und Modelle zu durchgeführten Instandhaltungsmaßnahmen an Windenergieanlagen. Die FGW hat daraus die Technische Richtlinie Teil 7 „Rubrik D3“ entwickelt und die TR zum 01.01.2014 veröffentlicht. Mit dem Projektbericht zur Evaluation bei DIN wurde das Projekt erfolgreich Anfang 2014 abgeschlossen.

In 2014 sind zum GSP u.a. die Übersetzung der R7 Rubrik D3 ins Englische vorgesehen. Weitere Maßnahmen und die Weiterentwicklung des GSP finden im Rahmen des AK GSP im FAIH statt.

## 4.6 Lidar-complex

Das durch das BMU geförderte Forschungsprojekt „Lidar-complex“ wird durch den Stiftungslehrstuhl Windenergie (SWE) der Universität Stuttgart geleitet.

Ziele des Projektes sind:

- Entwicklung von Lidar-Messverfahren für topographisch komplexe Standorte
- Entwicklung und Validierung von Windfeldmodellen im komplexen Gelände
- Ein vertieftes Verständnis des Verhaltens von WEA im komplexen Gelände

Die beteiligte Institutionen haben im 2013 mit der Durchführung von Messungen im komplexen und flachen Gelände begonnen, um den Einfluss der Topographie zu bestimmen sowie den Einfluss von tages- und jahreszeitlichen Schwankungen im komplexen Gelände. Die Messungen sollen noch in diesem Jahr weiter durchgeführt werden. Desweiteren werden verschiedene Messmethoden miteinander verglichen.

Die Schwerpunkte der FGW liegen im Technologie-Transfer der Ergebnisse in die Fachausschüsse Leistungskurve und Windpotenzial. Inhalte des Projektes sollen auf Fachausschusssitzungen vorgestellt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter der [Lidar - complex](#) –Webseite des SWE der Uni Stuttgart.

## 5. Veranstaltungen

Die FGW wird sich an verschiedenen Veranstaltungen insbesondere zur Außendarstellung des FAEE- und des FAIH-Regelwerks sowie zur verstärkten Ansprache von WEA-Betreibern zur Anwendung der WEA-NIS-Datenbank engagieren. In Planung bzw. z.T. bereits erfolgt sind Beiträge zu folgenden Veranstaltungen:

- EWEA, 10.-13. März 2014, Barcelona
- Berliner Energie Tage, 19.-21. Mai 2014, Berlin
- Vorträge zum Referenzertragsverfahren und der EEG-Novelle im Rahmen der BWE-Seminare
- „FGW-Regelungen zur Planung und zum Anschluss von Windparks“, BWE-Seminare, 04. Juni 2014
- Vorträge zur Richtlinienarbeit der FGW sowie Übersicht der deutschen und internationalen Normung im Bereich der Windenergie, BWE-Seminare
- Vortrag „Technical Guidelines on Grid Compliance Testing“, Wirtschaftsdelegation aus SH und Hamburg, Technischen Universität Istanbul, 11. Juni 2014
- Vortrag „Technical Guidelines at FGW“, Fachhochschule Kiel, Master Science: Wind Engineering im November 2014

## 6. Windenergieanlagen-Notfallinformationssystem (WEA-NIS)

Das WEA-NIS stellt Notfallinformationsdaten von WEA für unterschiedliche Nutzer (Rettungsleitstellen, Serviceunternehmen, Öffentlichkeit) zur Verfügung. Mittlerweile sind ca. 12.500 WEA im WEA-NIS registriert; etwa 300 Rettungsleitstellen und Rettungskräfte nutzen den Zugriff auf diese Notfall-daten.

Bezüglich des deutschen WEA-NIS-Betriebs werden kontinuierlich Leitstellen die erstmals WEA in ihrem Einzugsbereich aufnehmen in das WEA-NIS eingewiesen und in die Datenbank aufgenommen.

In der Vergangenheit wurden WEA vornehmlich durch Hersteller in die Datenbank eingetragen. Zunehmend werden auch Betreiber und Betriebsführungsgesellschaften von WEA in das WEA-NIS eingebunden. Derzeitig sind etwa 40 Betriebsführer- bzw. Betreiber-gesellschaften im WEA-NIS als Nutzer registriert. Betreiber und Betriebsführer können die Daten ihrer WEA durch die FGW einpflegen lassen und anschließend selbst administrativ betreuen. Somit soll die Aktualität der Anlagendaten über die Gewährleistung hinaus gesichert werden.

Die Europa-Version der WEA-NIS-Datenbank muss für eine praktikable Anwendung durch europäische Leitstellen übersetzt und weiter bearbeitet werden. Die aktuelle Aufgabe der FGW besteht darin, die begonnene Pilot-Phase zu koordinieren und Test-Leitstellen in das WEA-NIS einzubinden, während die Hersteller Daten für europäische WEA einpflegen. Nach einer Feedback-Phase soll der Testbetrieb ausgewertet, die Web-Schnittstelle ggf. angepasst und der operative Betrieb des WEA-NIS im Ausland beginnen.

Zusätzlichen Entwicklungsbedarf empfahl eine Studie im Rahmen einer von FGW und HTW-Berlin betreuten Masterarbeit. Insbesondere für Biogasanlagen und Freiflächen-PV-Anlagen nannten befragte Rettungsleitstellen und Höhenrettung-Mitarbeiter Bedarf für ähnlich angelegte Notfalldatenbanken.

In 2014 sollen diese Aufgaben von Frau Sally Bachmann übernommen werden, nachdem die WEA-NIS Weiterentwicklung ab Mitte 2013 aufgrund von Personalmangel unterbrochen werden musste.

## 7. Sonstiges

### 7.1 Zertifizierung von WEA

In Zusammenhang mit der Zertifizierungsvorschrift TR8 und dem Zulassungsverfahren von Zertifizierungsstellen hat die FGW Aufgaben in Lenkungsausschüssen der Zertifizierungsstellen aufgenommen. Gem. ISO IEC 17065 beaufsichtigen Vertreter beteiligter Interessengruppen dort die Arbeit der Stellen, die Einhaltung der Norm sowie die Tätigkeiten im Rahmen der Akkreditierung. Die FGW ist zu diesem Zweck in 2014 in fünf Lenkungsausschüssen tätig, die üblicherweise einmal im Jahr tagen:

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

Seit Ende 2004 besteht die „Forschungsgemeinschaft für Elektrische Anlagen und Stromwirtschaft e.V.“ (FGH e.V.) in Mannheim als Zertifizierungsstelle für Dezentrale Erzeugungsanlagen.

#### **Lenkungsausschuss der MOE**

Der Lenkungsausschuss der MOE wurde Ende 2009 unter der MOE GmbH-Zertifizierungsstelle gegründet.

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

Das Lenkungsgremium von ABE Kunze Engineering GmbH wurde im Mai 2011 gegründet.

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

Das Lenkungsgremium von P&M Power Certification GmbH wurde 2012 gegründet. FGW wird den Lenkungsausschuss in der Startphase begleiten.

### **Lenkungsausschuss der Renect GmbH**

Die von Steag und Vensys gegründete Zertifizierungsstelle befindet sich seit Anfang 2014 im Aufbau. FGW wird den Lenkungsausschuss in der Startphase begleiten.

## **7.2 Weitere Tätigkeiten in 2014**

- Revisionen von acht Technischen Richtlinien (TR4, TR6, TR7 Rubrik A, B3, D2, D3, D3 Anhang A, TR8 und TR9)
- Neubesetzung der Stelle eines wissenschaftlichen Mitarbeiters zur Betreuung des FAWP, FALK und FAEE, Unterstützung bei dem Netzharmonie-Projekt
- Neubesetzung der Stelle eines wissenschaftlichen Mitarbeiters zur Betreuung des Projektes Netzharmonie und zur Betreuung des FAEE
- Inhaltliche Weiterentwicklung und Neuerstellung der FGW-Webseite
- Auftragsvergabe für ein FGW-Mitglieder Portal
- Englische Übersetzung, Prüfung und Veröffentlichung von TR2, TR7 Rubrik A, D2, D3, D3 Anhang A, TR4)
- Spanische Übersetzung, Prüfung und Veröffentlichung der TR3, TR4, TR6 und TR8
- Status-Aktualisierungen zu F&E-Projekten auf den von FGW gepflegten Internetseiten
- Darstellung und Verlinkung der FGW-Mitglieder auf den FGW-Webseiten
- Zulassung von verantwortlichen Mitarbeitern der TR8-Zertifizierungsstellen
- Veröffentlichung der erstellten Einheitenzertifikate in einer filterbaren Datenbank
- Aktualisierung veröffentlichter Referenzerträge
- Aktualisierung der Liste der nach DIN EN ISO/IEC 17025 und FGW TR6 akkreditierten Windgutachter
- Aktualisierung der Prüflabore, die das FGW-Konformitätssiegel für TR1, TR2 oder TR3 besitzen
- Veröffentlichung von verschiedenen Formularen zur Vereinheitlichung der Kommunikation im Rahmen des Zertifizierungsverfahrens
- FGW-Tätigkeitsbericht 2013
- FGW-Arbeitsprogramm 2014

## **7.3 FGW-Organe - Sitzungstermine**

Geplant sind eine Mitgliederversammlung Juni 2014 sowie drei 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. Jochen Twele

Vereinsregisternummer: VR 29989 B