DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

Akkreditierung

Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
Fraunhofer IWES Institutsteil Kassel
Wilhelmshöher Allee 73, 34121 Kassel

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Messung der elektrischen Netzeigenschaften von Stromrichtern
Messung des Wirkungsgrads von photovoltaischen Systemen und Stromrichtern

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 18.04.2013 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-11140-13 und ist gültig bis 17.04.2018. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 9 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-11140-13-01**

Frankfurt am Main, 18.04.2013

Im Auftrag Dipl.-Ing. (FH) Ralf Egner
Abteilungsleiter

Siehe Hinweise auf der Rückseite

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Standort Berlin
Spittelmarkt 10
10117 Berlin

Standort Frankfurt am Main
Gartenstraße 6
60594 Frankfurt am Main

Standort Braunschweig
Bundesallee 100
38116 Braunschweig

Die auszugsweise Veröffentlichung der Akkreditierungsurkunde bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS). Ausgenommen davon ist die separate Weiterverbreitung des Deckblattes durch die umseitig genannte Konformitätsbewertungsstelle in unveränderter Form.

Es darf nicht der Anschein erweckt werden, dass sich die Akkreditierung auch auf Bereiche erstreckt, die über den durch die DAkkS bestätigten Akkreditierungsbereich hinausgehen.

Die Akkreditierung erfolgte gemäß des Gesetzes über die Akkreditierungsstelle (AkkStelleG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2625) sowie der Verordnung (EG) Nr. 765/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten (Abl. L 218 vom 9. Juli 2008, S. 30).
Die DAkkS ist Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung der European co-operation for Accreditation (EA), des International Accreditation Forum (IAF) und der International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC). Die Unterzeichner dieser Abkommen erkennen ihre Akkreditierungen gegenseitig an.

Der aktuelle Stand der Mitgliedschaft kann folgenden Webseiten entnommen werden:
EA: www.european-accreditation.org
ILAC: www.ilac.org
IAF: www.iaf.nu

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11140-13-01 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 18.04.2013 bis 17.04.2018 Ausstellungsdatum: 18.04.2013

Urkundeninhaber:

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. Fraunhofer IWES Institutsteil Kassel
Wilhelmshöher Allee 73, 34121 Kassel

Prüfungen in den Bereichen:

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Messung der elektrischen Netzeigenschaften von Stromrichtern und Erzeugungsanlagen
Messung des Wirkungsgrads von photovoltaischen Systemen und Stromrichtern

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
Standort DeMoTec (Kassel)			
Elektrotechnik	FGW-TR3 Rev. 22:2011	Teil 3 Bestimmung der Elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz	Nur Niederspannung, keine Feldmessungen Max. 90 kVA
Elektrotechnik	DIN EN 61727:1995 IEC 6127:1995	Photovoltaische (PV) Systeme – Eigenschaften der Netz-Schnittstelle	Max. 90 kVA
Elektrotechnik	DIN EN 61683:2000 IEC 61683:1999	Photovoltaische (PV) Systeme – Stromrichter – Verfahren zur Messung des Wirkungsgrades	Max. 90 kVA

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
Elektrotechnik	DIN EN 50530:2011 EN 50530:2010 DIN EN 50530/A1:2012 EN 50530:2010/FprAA: 2012	Gesamtwirkungsgrad von Photovoltaik-Wechselrichtern	Max 15 -60 kW je nach Spannungsbereich (DC)
Elektrotechnik	DIN EN 61400-21:2009 IEC 61400-21:2008	Wind turbines – Part 21: Measurement and assessment of power quality characteristics of grid connected wind turbines	Nur Niederspannung, keine Feldmessungen Max 90 kVA
Elektrotechnik	BDEW-MS-Richtlinie:2008 Regelungen und Übergangsfristen in Ergänzung zur BDEW-MS-Richtlinie: 2013	Technische Richtlinie Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz: Richtlinie für den Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz	Nur Niederspannung, keine Feldmessungen Max 90 kVA
Elektrotechnik	VDE AR N 4105:2011	Erzeugungsanlagen am NS-Netz: Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	Max 90 kVA
Elektrotechnik	DIN V VDE V 0124-100:2012	Netzintegration von Erzeugungsanlagen – Niederspannung - Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	Max. 90 kVA
EMV	A504-08-0:2012 Hausnorm	Störfestigkeit gegen Gegentakt-Störungen im Frequenzbereich 2 kHz bis 1 MHz	
EMV	DIN EN 61000-6-1:2007 IEC 61000-6-1:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	Siehe Grundnormen

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
EMV	DIN EN 61000-6-2:2006 IEC 61000-6-2:2005 DIN EN 61000-6-2 Berichtigung 1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche	Siehe Grundnormen
EMV	DIN EN 61000-6-3:2011 IEC 61000-6-3:2006 + A1:2010 DIN EN 61000-6-3 Berichtigung 1:2012	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe	Nur Freifeldmessplatz mit 3 m Messentfernung verfügbar
EMV	DIN EN 61000-6-4:2011 IEC 61000-6-4:2006 + A1:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-4: Fachgrundnormen - Störaussendung für Industriebereiche	Nur Freifeldmessplatz mit 3 m Messentfernung verfügbar
EMV	DIN EN 61000-4-20:2011 IEC 610000-4-20:2010 DIN EN 61000-4-20 Berichtigung 1:2012	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-20: Prüf- und Messverfahren - Messung der Störaussendung und Störfestigkeit in transversal-elektromagnetischen (TEM-) Wellenleitern	
EMV	DIN EN 55011:2011 IEC/CISPR 11:2009 modified + A1:2010	Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte - Funkstörungen - Grenzwerte und Messverfahren	Nur Freifeldmessplatz mit 3 m Messentfernung verfügbar
EMV	DIN EN 55014-1:2012 CISPR 14-1:2005 + A1:2008 + Cor. :2009 + A2:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 1: Störaussendung	

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
EMV	DIN EN 55014-2:2009 IEC/CISPR 14-2:1997 + A1:2001 + A2:2008	Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderungen an Haushaltgeräte, Elektrowerkzeuge und ähnliche Elektrogeräte - Teil 2: Störfestigkeit - Produktfamiliennorm	Siehe Grundnormen
EMV	DIN EN 55022:2011 CISPR 22:2008, modified	Einrichtungen der Informationstechnik - Funkstöreigenschaften - Grenzwerte und Messverfahren	Nur Freifeldmessplatz mit 3 m Messentfernung verfügbar
EMV	DIN EN 55024:2011 CISPR 24:2010	Einrichtungen der Informationstechnik - Störfestigkeitseigenschaften - Grenzwerte und Prüfverfahren	Siehe Grundnormen
EMV	DIN EN 61000-3-2:2010 IEC 61000-3-2:2005 + A1:2008 + A2:2009 DIN EN 61000-3-2 Berichtigung 1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter)	
EMV	DIN EN 61000-3-3:2009 IEC 61000-3-3:2008	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <=16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen	
EMV	DIN EN 61000-3-12:2012 IEC 61000-3-12:2011 DIN EN 61000-3-12:2005 IEC 61000-3-12:2004	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-12: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme, verursacht von Geräten und Einrichtungen mit einem Eingangsstrom > 16 A und <= 75 A je Leiter, die zum Anschluss an öffentliche Niederspannungsnetze vorgesehen sind	

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
EMV	DIN EN 61000-4-2:2009 IEC 61000-4-2:2008	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-2: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen die Entladung statischer Elektrizität	
EMV	DIN EN 61000-4-3:2011 IEC 61000-4-3:2006 + A1:2007 + A2:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-3: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen hochfrequente elektromagnetische Felder	GTEM: EUT-Kantenlänge < ½ Septumshöhe
EMV	DIN EN 61000-4-4:2010 IEC 61000-4-4:2004 + Cor. 1:2006 + Cor. 2:2007 + A1:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-4: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen schnelle transiente elektrische Störgrößen/Burst	
EMV	DIN EN 61000-4-5:2007 IEC 61000-4-5:2005	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-5: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Stoßspannungen	
EMV	DIN EN 61000-4-6:2009 IEC 61000-4-6:2008	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-6: Prüf- und Messverfahren - Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen, induziert durch hochfrequente Felder	
EMV	DIN EN 61000-4-7:2009 IEC 61000-4-7:2002 + A1:2008	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-7: Prüf- und Messverfahren - Allgemeiner Leitfaden für Verfahren und Geräte zur Messung von Oberschwingungen und Zwischenharmonischen in Stromversorgungsnetzen und angeschlossenen Geräten	
EMV	DIN EN 61000-4-8:2010 IEC 61000-4-8:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-8: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	
EMV	DIN EN 61000-4-11:2005 IEC 61000-4-11:2004	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
EMV	DIN EN 61000-4-13:2010 IEC 61000-4-13:2002 + A1:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-13: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit am Wechselstrom-Netzanschluss gegen Oberschwingungen und Zwischen-harmonische einschließlich leitungsgeführter Störgrößen aus der Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen	
EMV	DIN EN 61000-4-14:2010 IEC 61000-4-14:1999 + A1:2001 + A2:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-14: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit von Geräten und Einrich-tungen mit einem Eingangsstrom bis einschließlich 16 A je Leiter gegen Spannungsschwankungen	
EMV	DIN EN 61000-4-15:2011 IEC 61000-4-15:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-15: Prüf- und Messverfahren - Flickermeter - Funktionsbeschreibung und Auslegungsspezifikation	
EMV	DIN EN 61000-4-17:2005 IEC 61000-4-17:1999 + A1:2001	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-17: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit gegen Wechselanteile der Spannung an Gleichstrom-Netzanschlüssen	
EMV	DIN EN 61000-4-27:2009 IEC 61000-4-27:2000 + A1:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-27: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit von Geräten mit einem Eingangsstrom, der 16 A je Leiter nicht überschreitet, gegen Unsymmetrie (der Versorgungsspannung)	
EMV	DIN EN 61000-4-28:2009 IEC 61000-4-28:1999 + A1:2001 + A2:2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-28: Prüf- und Messverfahren - Prüfung der Störfestigkeit von Geräten mit einem Eingangsstrom, der 16 A je Leiter nicht überschreitet, gegen Schwankungen der energietechnischen Frequenz	
EMV	DIN EN 61000-4-29:2001 IEC 61000-4-29:2000	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-29: Prüf- und Messverfahren; Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunter-brechungen und Spannungsschwankungen an Gleichstrom-Netzeingängen	

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
EMV	DIN EN 61000-4-34:2010 IEC 61000-4-34:2005 + A1:2009 + Cor. :2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-34: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit von Geräten und Einrichtungen mit einem Netzstrom > 16 A je Leiter gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	
EMV	DIN EN 50065-1:2012 DIN EN 50065-1:2010	Signalübertragung auf elektrischen Niederspannungsnetzen im Frequenzbereich 3 kHz bis 148,5 kHz - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Frequenzbänder und elektromagnetische Störungen	
EMV	DIN EN 61800-3:2012 IEC 61800-3:2004 + A1:2011	Drehzahlveränderbare elektrische Antriebe - Teil 3: EMV-Anforderungen einschließlich spezieller Prüfverfahren	Siehe Grundnorm
EMV	DIN EN 50470-1:2007 DIN EN 50470-1 Berichtigung 1:2008	Wechselstrom-Elektrizitätszähler - Teil 1: Allgemeine Anforderungen, Prüfungen und Prüfbedingungen Messeinrichtungen (Genauigkeitsklassen A, Bund C)	Nur EMV
Standort Systec (Fuldatal)			
Elektrotechnik	FGW-TR3 Rev. 22:2011	Teil 3 Bestimmung der Elektrischen Eigenschaften von Erzeugungseinheiten am Mittel-, Hoch- und Höchstspannungsnetz	Keine Einschränkung
Elektrotechnik	DIN EN 61727:1996 IEC 61727:1995	Photovoltaische (PV) Systeme – Eigenschaften der Netz-Schnittstelle	
Elektrotechnik	DIN EN 61400-21:2009 IEC 61400-21:2008	Wind turbines – Part 21: Measurement and assessment of power quality characteristics of grid connected wind turbines	
Elektrotechnik	BDEW-MS-Richtlinie:2008 Regelungen und Übergangsfristen in Ergänzung zur BDEW-MS-Richtlinie: 2013	Technische Richtlinie Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz: Richtlinie für den Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Mittelspannungsnetz	

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
Elektrotechnik	VDE AR N 4105:2011	Erzeugungsanlagen am NS-Netz: Technische Mindestanforderungen für Anschluss und Parallelbetrieb von Erzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz	
Elektrotechnik	DIN V VDE V 0124-100:2012	Netzintegration von Erzeugungsanlagen Niederspannung - Prüfanforderungen an Erzeugungseinheiten vorgesehen zum Anschluss und Parallelbetrieb am Niederspannungsnetz	
EMV	DIN EN 61000-3-2:2010 IEC 61000-3-2:2005 + A1:2008 + A2:2009 DIN EN 61000-3-2 Berichtigung 1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom <= 16 A je Leiter)	
EMV	DIN EN 61000-3-3:2009 IEC 61000-3-3:2008	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte - Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte mit einem Bemessungsstrom <=16 A je Leiter, die keiner Sonderanschlussbedingung unterliegen	
EMV	DIN EN 61000-3-12:2012 IEC 61000-3-12:2011 DIN EN 61000-3-12:2005 IEC 61000-3-12:2004	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-12: Grenzwerte - Grenzwerte für Oberschwingungsströme, verursacht von Geräten und Einrichtungen mit einem Eingangsstrom > 16 A und <= 75 A je Leiter, die zum Anschluss an öffentliche Niederspannungsnetze vorgesehen sind	
EMV	DIN EN 61000-4-7:2009 IEC 61000-4-7:2002 + A1:2008	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-7: Prüf- und Messverfahren - Allgemeiner Leitfaden für Verfahren und Geräte zur Messung von Oberschwingungen und Zwischenharmonischen in Stromversorgungsnetzen und angeschlossenen Geräten	

Fachbereich	Norm / Hausverfahren / Version	Titel der Norm oder des Hausverfahrens (ggf. Abweichungen / Modifizierungen von Normverfahren angeben)	Prüfbereich / Einschränkungen
EMV	DIN EN 61000-4-11:2005 IEC 61000-4-11:2004	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-11: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	
EMV	DIN EN 61000-4-15:2011 IEC 61000-4-15:2010	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-15: Prüf- und Messverfahren - Flickermeter - Funktionsbeschreibung und Auslegungsspezifikation	
EMV	DIN EN 61000-4-34:2010 IEC 61000-4-34:2005 + A1:2009 + Cor. :2009	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 4-34: Prüf- und Messverfahren - Prüfungen der Störfestigkeit von Geräten und Einrichtungen mit einem Netzstrom > 16 A je Leiter gegen Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Spannungsschwankungen	

verwendete Abkürzungen:

DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
NDS Hausverfahren der KBS