

WINDGUARD

Certification

Anlagenzertifizierung – sicherer Start in den Betrieb und besondere Herausforderungen der neuen Richtlinien VDE-AR-N 4110/4120:2018

Anne Prost

- Überblick
- Grundlagen der Zertifizierung
- Ablauf der Zertifizierung
- Herausforderungen der neuen Richtlinien
- Stand heute

Überblick

- Überblick
- Grundlagen der Zertifizierung
- Ablauf der Zertifizierung
- Herausforderungen der neuen Richtlinien
- Status Quo

Grundlagen der Zertifizierung

Zertifizierung der elektrischen Eigenschaften

- Bisher: Zertifizierung gemäß SDLWindV gemäß BDEW MSR 2008, VDN TC2007 bzw. VDE AR-N 4120:2015
- 2016: EU NC RfG ("Network Code Requirements for Generators")
- 2017: NELEV ("Elektrotechnische-Eigenschaften-Nachweis-Verordnung 12.06.2017)
- 2018: VDE FNN AR-N 4110/4120
 - FGW TR3 Vermessung durch ein akkr. Prüflabor (DIN EN ISO/IEC 17025)
 - FGW TR8 Zertifizierung durch akkr. Zertifizierungsstelle (DIN EN ISO/IEC17065)

Grundlagen der Zertifizierung

Zertifizierung - für einen sicheren und robusten Netzbetrieb bei 100% EE

- Notwendigkeit durch Wandel in der Energieversorgung von der konventionellen Erzeugung zur dezentralen Energieversorgung
- Prüfung der elektrischen Eigenschaften und Einhaltung der Anforderungen am projektspezifisches Netzanschlusspunkt bereits in der Planungsphase durch den Zertifizierungsprozess
- Überprüfung der normkonformen Realisierung nach der Inbetriebnahme durch die Konformitätserklärung

Überblick

- Überblick
- Grundlagen der Zertifizierung
- Ablauf der Zertifizierung
- Herausforderungen der neuen Richtlinien
- Status Quo

ELEKTRISCHE ZERTIFIZIERUNG UND INBETRIEBNAHME

WindGuard Certification ist Ihr Partner für alle wichtigen Meilensteine im Prozess

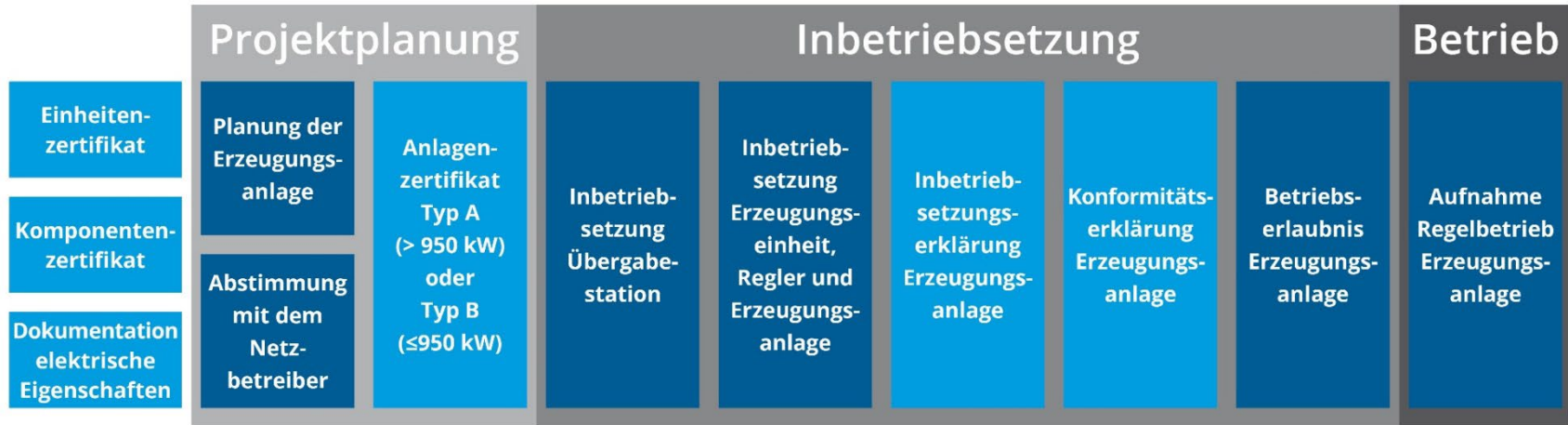


Abbildung Elektrische Zertifizierung Standardverfahren: © WindGuard Certification

ELEKTRISCHE ZERTIFIZIERUNG UND INBETRIEBNAHME

WindGuard Certification ist Ihr Partner für alle wichtigen Meilensteine im Prozess

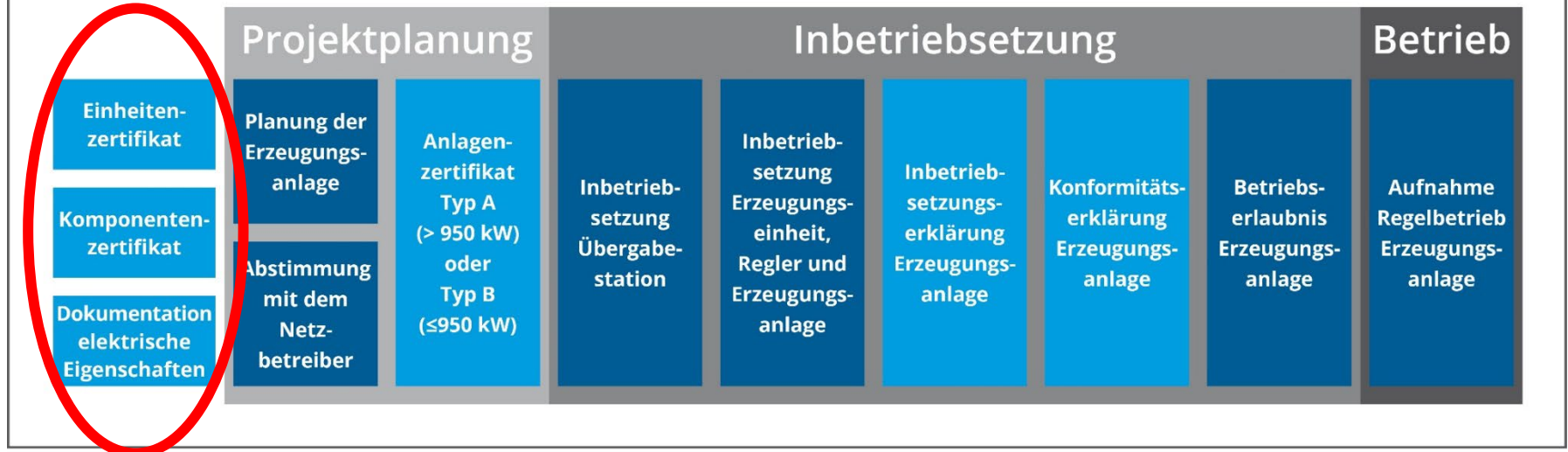
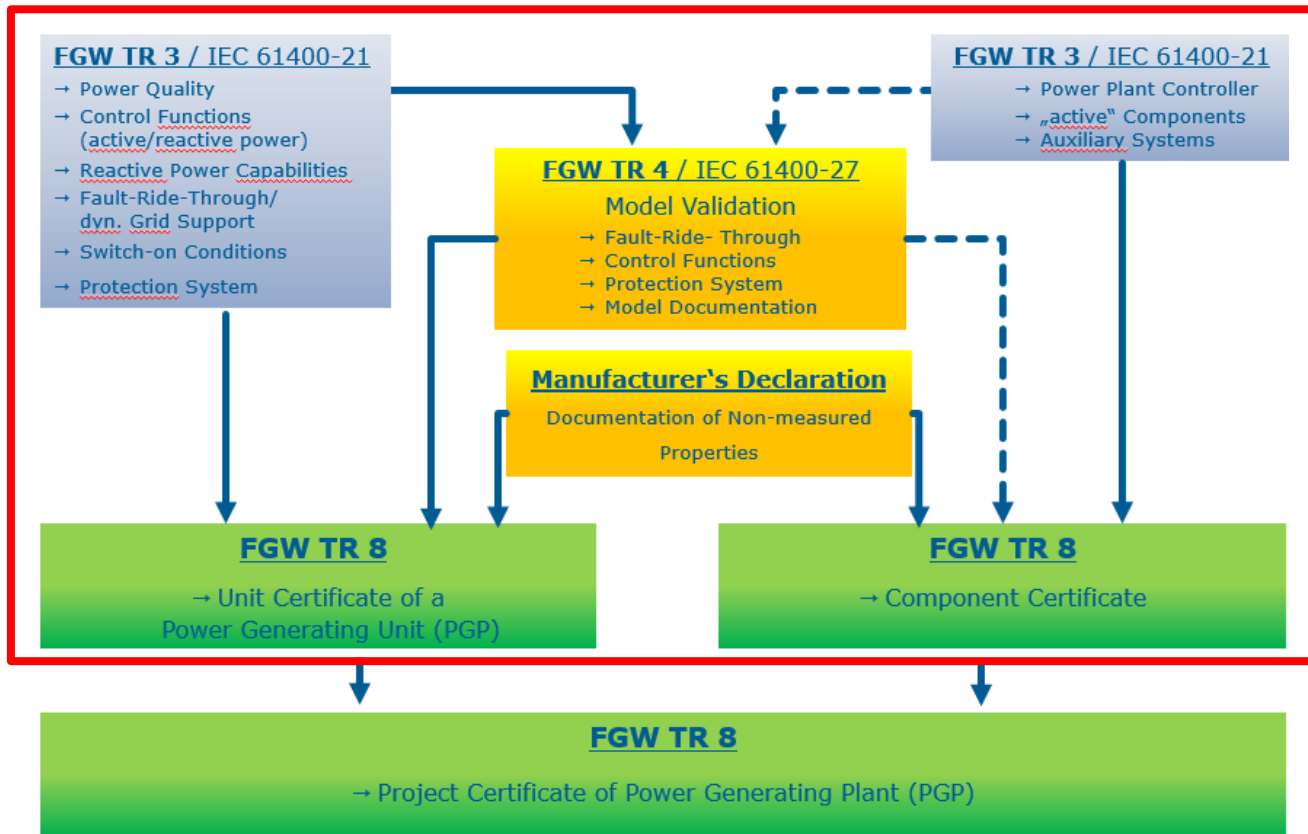


Abbildung Elektrische Zertifizierung Standardverfahren: © WindGuard Certification

Ablauf der Zertifizierung



Hersteller der
EZE bzw.
Komponente

ELEKTRISCHE ZERTIFIZIERUNG UND INBETRIEBNAHME

WINDGUARD
Certification

WindGuard Certification ist Ihr Partner für alle wichtigen Meilensteine im Prozess

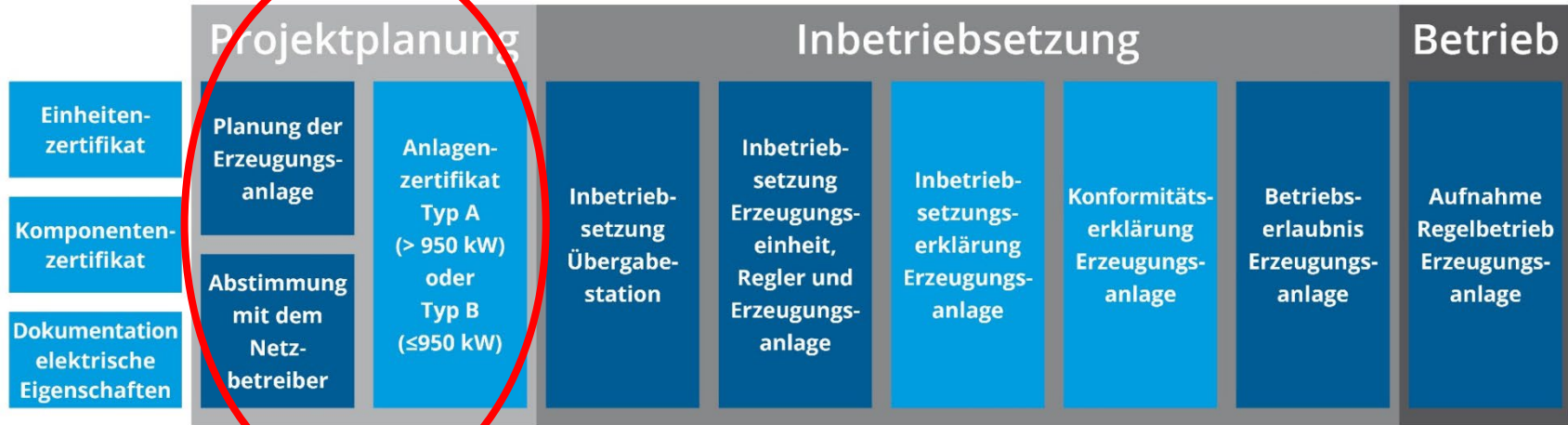


Abbildung Elektrische Zertifizierung Standardverfahren; © WindGuard Certification

Ablauf der Zertifizierung

- Dokumentation der Erzeugungsanlage
- ✓ Zertifikate für Erzeugungseinheiten und Komponenten
 - Zertifikate gehören zu den geplanten Betriebsmitteln
 - Bei Familienzertifikaten und unterschiedlichen Varianten sind die projektspezifischen Daten angegeben
- ✓ Vollständig ausgefüllte, unterschriebene Formulare E.8/E.9 bzw. E.6/E.7
 - Gültig, Angaben stimmen überein
 - Gesonderte Vereinbarungen getroffen

Ablauf der Zertifizierung

- ✓ Übersichtsschaltplan und Daten der elektrischen Komponenten

- Simulation der Erzeugungsanlage vom Netzanschlusspunkt bis zu den Erzeugungseinheiten
- hinreichende Dimensionierung im quasistationären Betrieb und im Fehlerfall
- Einfluss auf die elektrischen Eigenschaften z. Bsp. Blindleistungsvermögen

- Datenblätter/ Prüfscheine für Schaltanlagen, Schalter, Schutzgeräte, Wandler, Leitungen, Transformatoren mit Stufung...
- Weitere Betriebsmittel (Kompensationsanlagen)

Ablauf der Zertifizierung

- ✓ Regelungskonzept und Kommunikationsplan
- Erfüllung der Anforderung an die Wirk- und Blindleistungsabgabe, Priorisierung, Datenspeicherung, frequenzabhängige Wirkleistungsabgabe usw.
- ✓ Schutzkonzept und Wiederschaltung
- Darstellung Messwerterfassung bis zur Auslösung an den Schaltgeräten
- Dokumentation der Überwachungsfunktionen (Ausfallerkennung) und deren Anzeige (Auslösung Leistungsschalter oder 24/7 Überwachung)
- Dimensionierung der Hilfsenergieversorgung
- Weitere Schutzorgane

ELEKTRISCHE ZERTIFIZIERUNG UND INBETRIEBNAHME

WindGuard Certification ist Ihr Partner für alle wichtigen Meilensteine im Prozess

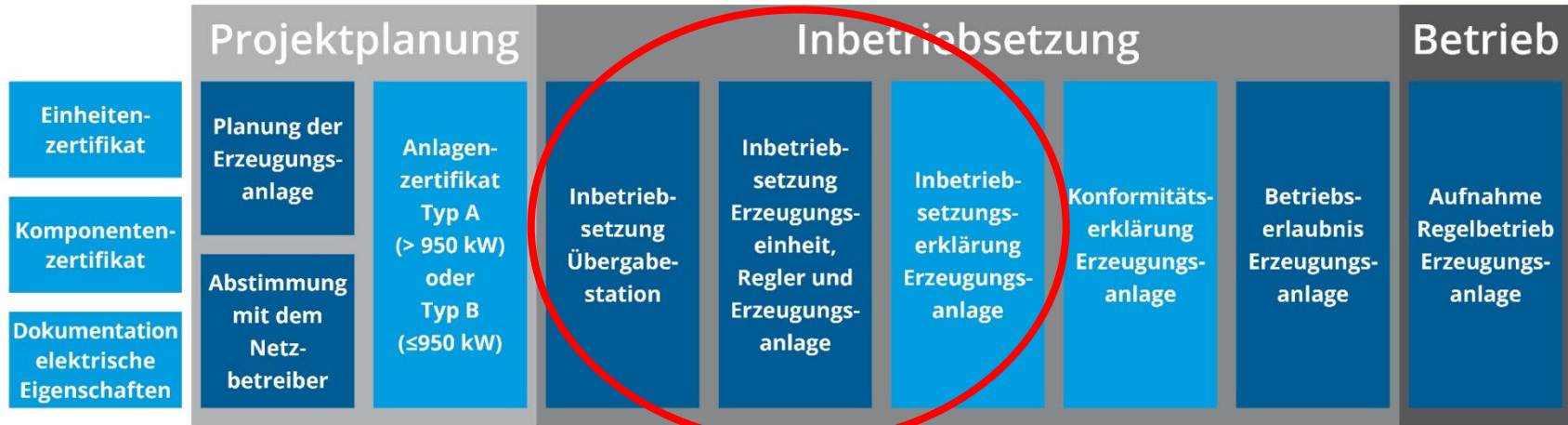


Abbildung Elektrische Zertifizierung Standardverfahren: © WindGuard Certification

Ablauf der Zertifizierung

- Dokumentation der Inbetriebnahme
 - ✓ Formulare E.7/E.10 bzw. E.5/E.8
 - ✓ Schutzprüfprotokolle
 - ✓ Prüfscheine/-protokolle der Komponenten (Leitungen, Transformatoren, Wandler, Schaltanlagen...)
 - ✓ Nachweis der Wirk- und Blindleistungsabgabe, Datenumfang sowie Ausfallverhalten
 - ✓ Einstellprotokolle der Betriebsmittel
- Inbetriebsetzungserklärung E.9 bzw. E.11

ELEKTRISCHE ZERTIFIZIERUNG UND INBETRIEBNAHME

WindGuard Certification ist Ihr Partner für alle wichtigen Meilensteine im Prozess

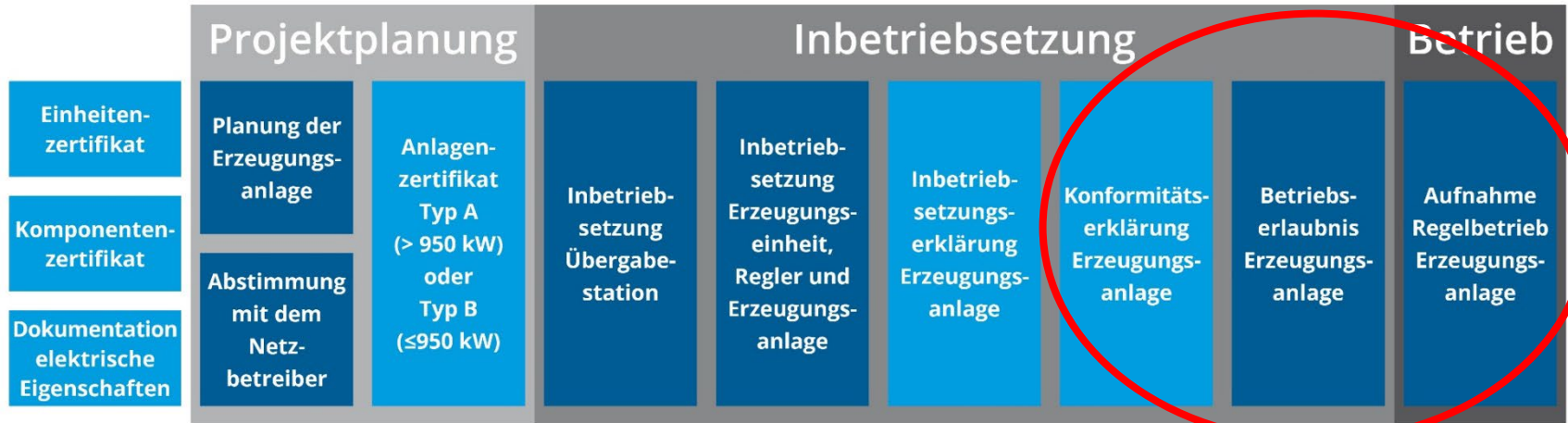


Abbildung Elektrische Zertifizierung Standardverfahren; © WindGuard Certification

Ablauf der Zertifizierung

- ✓ Konformitätserklärung
- Abgleich Realisierung der Erzeugungsanlage mit dem Zertifikat, Ausweis und Bewertung von Abweichungen
- ✓ Erteilung der endgültigen Betriebserlaubnis und Aufnahme des Regelbetriebs

Überblick

- Überblick
- Grundlagen der Zertifizierung
- Ablauf der Zertifizierung
- Herausforderungen der neuen Richtlinien
- Status Quo

Herausforderungen der neuen Richtlinien

- Veröffentlichung November 2018
- Anwendungsbeginn 27.04.2019
- Übergangsfrist für Inbetriebnahmen bis zum 31.12.2020 und Baugenehmigung, oder BImSchG Genehmigung bzw. Netzanschlussbegehren vor dem 27.04.2019 gestellt
- Inbetriebnahmen von Prototypen ohne Anlagenzertifikat
- Änderungen bei den Anforderungen an das Verhalten der Erzeugungsanlagen am Netz und erhöhte Anforderungen an den Nachweis der elektrischen Eigenschaften, erfordern eine detailliertere Dokumentation für die Zertifizierung und einen erhöhten Abstimmungsbedarf

Herausforderungen der neuen Richtlinien

- Anhebung der Ausbauziele 2030 im Koalitionsvertrag, Kohleausstieg bis 2030, Herabsenken der Zertifizierungspflicht von 1000 kW auf 135 kW
- Erhöhte Nachfrage:
 - sowohl beim Netzanschlussverfahren/Netzbetreibern
 - Bei Lieferanten und Herstellern von Komponenten und Betriebsmitteln
 - Projektieren/Planern
 - und auch bei den akkreditierten Zertifizierungsstellen
- Kapazitätsengpässe bei allen Prozessbeteiligten
- ✓ Eingespielter Prozess im Bezug auf die Anlagenzertifizierung

Herausforderungen der neuen Richtlinien

- Nachzertifizierung von Prototypenanlagen, nachträgliche Beschaffung der Dokumentation für Zertifikat und Konformitätserklärung
 - Verzögerungen bei den Inbetriebsetzungserklärungen und somit auch bei den Konformitätserklärungen
- Prozess spielt sich ein

Überblick

- Überblick
- Grundlagen der Zertifizierung
- Ablauf der Zertifizierung
- Herausforderungen der neuen Richtlinien
- Status Quo

Status Quo

- Diskussion in Arbeitskreisen/-gremien mit Verbänden und Politik, z. Bsp. Branchendialog des BMWK und Verbändetreffen über FGW
 - Ziel: Beschleunigung Netzanschlussverfahren
 - NELEV Änderung v 10.07.2022
 - Beiblatt 2 der FGW TR8 Rev.9
 - Roadmap Systemstabilität
 - Ziel: Strategie / Zielbild für sicheren und robusten Netzbetrieb bei 100% EE
- Revision der FGW TR8
- Erarbeitung RfG 2.0
- Revision der Netzanschlussrichtlinien

WINDGUARD

Certification

Vielen Dank

Dipl.-Ing. Anne Prost

Mail: a.prost@windguard.de

Discover all our services on
www.windguard-certification.de