

NORMENKOMMENTARE

DIN EN 61400-11 (VDE 0127-11): 2019-05

Windenergieanlagen – Teil 11: Schallmessverfahren

Diese Europäische Norm beschreibt Messverfahren, die die Geräuschemissionen einer Windenergieanlage ermittelt. Dabei werden Messmethoden für den Nahbereich der Windenergieanlage angewendet, um mögliche Fehler durch die Schallausbreitung zu vermeiden.

In dem Abschnitt „Änderungen“ gibt es einige Neuerungen. Es fanden redaktionelle Änderungen statt und Inhalte der Tonalitätsanalyse und Reporting wurden genauer klargestellt.

Die Messungen werden in geringer Entfernung zur Windenergieanlage durchgeführt, um den Einfluss der Geländeeigenschaften, der atmosphärischen Bedingungen oder von windinduzierten Geräuschen zu minimieren. Das hier aufgeführte Verfahren behandelt die akustische Messung.

Um das Schallmessverfahren durchführen zu können benötigt man unter anderem ein Mikrofon mit einer Messplatte und Windschirm. Das Mikrofon muss dabei mittig auf einer ebenen, schallharten Platte mit der Membran senkrecht zur Platte und mit der Achse in Richtung der Windenergieanlage angebracht werden. Um sich dies genauer vorstellen zu können ist der Aufbau des Messverfahrens in den Bildern 1 und 2 dargestellt.

Für die runde Platte gilt ein Minstdurchmesser von 1 Meter und sie muss aus schallhartem Material bestehen. Eine dicke Sperrholz- oder harte Spanplatte, die mindestens 12 mm dick ist dafür ausreichend. Als Alternative kann aber auch eine 2,5 mm dicke Metallplatte dienen.

Das am Boden positionierte Mikrofon ist mit dem Windschutz zu versehen. Dieser Windschirm besteht dabei aus der Hälfte einer Kugel, die aus offenporigem Schaumstoff und einem Durchmesser von etwa 90 mm besteht. Sie wird mittig herum um die Mikrofonmembran angebracht. Das Bild 2 in dieser Norm stellt dies noch einmal ersichtlicher dar.

Ein zweiter Windschirm kann verwendet werden, wenn Messungen bei hohen Windgeschwindigkeiten und niedrigen Frequenzen durchgeführt werden. Er verbessert das Signal-Geräusch-Verhältnis bei den tiefsten und den höchsten Frequenzen durch eine Verringerung des windinduzierten Geräusches am Mikrofon.

Bei der Verwendung eines zweiten Windschirmes ist der Einfluss auf den Frequenzgang zu dokumentieren und die Ergebnisse zu korrigieren. Der Windschirm sollte alle möglichen Wetterbedingungen abdecken, wie z.B. Feuchtigkeit oder Luftfeuchte.



DIN VDE 0620-2-1 (VDE 0620-2-1): 2019-05

Stecker und Steckdosen für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen –

Teil 2-1: Allgemeine Anforderungen an Stecker und Kupplungsdosen (Entwurf)

Dieser Norm-Entwurf behandelt Stecker und Kupplungsdosen mit und ohne Schutzkontaktausführung. Berücksichtigt wird hierbei aber nur die Ausführung für den Wechselstrom bis 32 A, sowie eine Bemessungsspannung von 50 V bis einschließlich 440 V.

Der Anwendungsbereich bezieht sich dabei aber auch auf Stecker in Geräteanschlussleitungen und auf Stecker und Kupplungen in Verlängerungsleitungen.

Gegenüber der momentan noch gültigen DIN VDE 0620-2-1 vom Januar 2016 und dem Zusatzdokument A1 vom September 2017 finden sich hier nun einige Anpassungen und Neuerungen wieder. Der Abschnitt 3 und 7 besitzt nun neue

Klassifizierungen für Kupplungsdosen mit Zusatzfunktionen und Gerätesicherungen. Zudem gibt es weitere Anforderungen und Prüfungen für Stecker und Kupplungsdosen mit Crimpverbindungen.

Eine der relevantesten Punkte betrifft den Schutz gegen den elektrischen Schlag. In diesem Abschnitt wird erläutert, dass aktive Teile von Steckern niemals berührt werden dürfen, wenn der Stecker teilweise oder vollständig in die Steckdose oder Kupplungsdose eingeführt ist.

Berührbare Teile müssen deshalb aus Isolierstoff bestehen. Dabei gilt Lack, Emaille oder aufgespritzte Isolierstoffbeschichtungen nicht als Isolierstoff im Sinne dieser Norm.



In unserem Gold-Bereich auf Voltimum finden Sie immer alle aktuellen Normenkommentare.

www.voltimum.de/gold

Dieser Norm-Entwurf behandelt Stecker und Kupplungsdosen mit und ohne Schutzkontaktausführung. Berücksichtigt wird hierbei aber nur die Ausführung für den Wechselstrom bis 32 A, sowie eine Bemessungsspannung von 50 V bis einschließlich 440 V.

Der Anwendungsbereich bezieht sich dabei aber auch auf Stecker in Geräteanschlussleitungen und auf Stecker und Kupplungen in Verlängerungsleitungen.

Gegenüber der momentan noch gültigen DIN VDE 0620-2-1 vom Januar 2016 und dem Zusatzdokument A1 vom September 2017 finden sich hier nun einige Anpassungen und Neuerungen wieder. Der Abschnitt 3 und 7 besitzt nun neue Klassifizierungen für Kupplungsdosen mit Zusatzfunktionen und Gerätesicherungen. Zudem gibt es weitere Anforderungen und Prüfungen für Stecker und Kupplungsdosen mit Crimpverbindungen.

Eine der relevantesten Punkte betrifft den Schutz gegen den elektrischen Schlag. In diesem Abschnitt wird erläutert, dass aktive Teile von Steckern niemals berührt werden dürfen, wenn der Stecker teilweise oder vollständig in die Steckdose oder Kupplungsdose eingeführt ist.

Berührbare Teile müssen deshalb aus Isolierstoff bestehen. Dabei gilt Lack, Emaille oder aufgesprühte Isolierstoffbeschichtungen nicht als Isolierstoff im Sinne dieser Norm.

Eine Ausnahme dieser Forderung besteht bei kleinen Schrauben oder sonstigen Dingen, die von aktiven Teilen ausreichend isoliert sind.

Bei Stecker und Kupplungsdosen, ausgestattet mit einem Schutzkontakt, sind weitere Punkte bezüglich des Personenschutzes zu beachten. Beim Einführen des Steckers ist die Schutzkontaktverbindung als erstes herzustellen, bevor die stromführenden Stifte des Steckers aktiv werden.

Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass beim Herausziehen des Steckers die stromführenden Stifte als erstes getrennt sein müssen, bevor die Schutzleiterverbindung unterbrochen ist.

Auf die Niederohmigkeit der Schutzleiterklemme und alle Verbindungen dieser Klemme zu berührbaren Metallteilen ist in dieser Norm ebenfalls Bestandteil. Der Widerstandswert darf in keinem Fall 0,05 Ω überschreiten.

Um die Niederohmigkeit zu prüfen wird eine Leerlaufspannung von max. 12 V und ein Bemessungsstrom, der das 1,5fache des Bemessungsstrom entspricht angelegt, oder aber 25 A zwischen der Schutzleiterklemme und jedem berührbaren Metallteile zum Fließen gebracht.

Durch diese Messung kann man den Widerstand anhand des Spannungsfalls zwischen der Schutzleiterklemme und jeden berührbaren Metallteil anhand der Stromstärke berechnen.

