

## EISDEDEKTION BEI WINDRÄDERN



**Überwachung von Außentemperatur und relativer Feuchtigkeit ist essentiell für den reibungslosen Betrieb von Windkraftanlagen. Um einen effizienten und sicheren Betrieb von Windrädern sicherzustellen müssen die Wetterbedingungen konstant überprüft werden.**

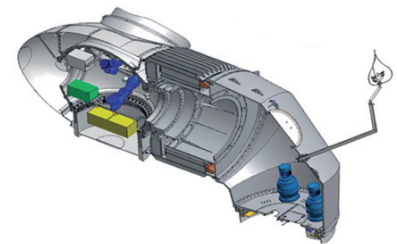
Speziell schlechte Wetterbedingungen (hohe Luftfeuchtigkeit, Nebel oder Regen mit Temperaturen um den Gefrierpunkt) bewirken Eisbildung an den Rotorblättern von Windkraftanlagen. Dieses Eis ist fast immer sehr porös und dadurch kein typischer „Eisblock“.

Innerhalb kurzer Zeit kann es passieren, dass sich während des Betriebes eine erhebliche Eisschicht an den Rotorblättern oder am Turm bildet. Bei Eisnebel sind Eisschichten mit einer Dicke von 30 cm keine Seltenheit.

Abbrechende Eisstücke mit einem Gewicht von mehreren Kilogramm können hundert Meter weit geschleudert werden. Dies bedeutet eine große Gefahr für Menschen, Gebäude oder Straßen. Das zusätzlich Gewicht des Eises, stellt außerdem eine große Belastung für die Lager der Turbine dar, und

verkürzt dadurch deren Lebensdauer.

Moderne Windkraftanlagen sind mit Sensoren zur Erkennung von Eisablagerungen ausgestattet um gegebenenfalls die Turbine abzuschalten oder die Rotorblätter zu enteisen.



Generator zur Stromerzeugung

In Österreich gibt es gesetzliche Richtlinien die festlegen, dass jede Windkraftanlage mit einem Eis-Detektor ausgerüstet sein muss.

Für Anlagen, die in einem kalten Klima verwendet werden, gibt es zum Beispiel beheizbare Rotorblätter oder spezielle Antihaft-Beschichtungen.

Zur Überwachung der Rotorblätter wird der Feuchtemessumformer EE33 eingesetzt. Durch den geschützten und beheizten Sensor ist er ideal für dieses anspruchsvolle Einsatzgebiet geeignet.

### • Anwendungsbedingungen

Messbereich:	-40...40 °C / 0...100 % rF
Ausgang:	0 - 10 V
Arbeitstemperatur:	-40...40 °C
Genauigkeit:	± 3 %

### • E+E Produkt



#### EE33-MFTJ

Feuchtemessumformer für Hochfeuchte- und Chemieanwendungen

Hochgenaue Messung von relativer Feuchte, Taupunkt und Temperatur auch bei hoher Feuchte nahe der Kondensation oder bei hoher chemischer Belastung.