



## WatchDog für die Windkraft

### Sichere Windkraft auf der grünen Wiese

#### Problem

Windkraftwerke sind unbemannte und dezentrale Kraftwerke die autonom betrieben werden. Für einen sicheren Betrieb sind besondere Überwachungstechniken gefragt.

#### Aufgabe

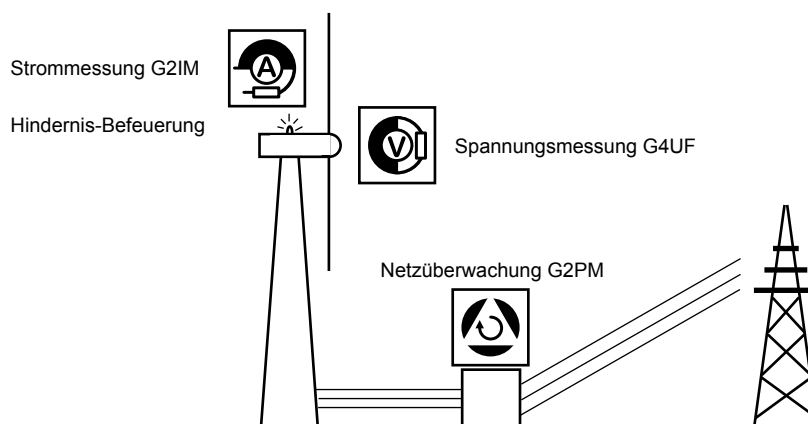
Um die Betriebssicherheit der Windkraftanlage zu gewährleisten soll die Ladung der Akkumulatoren der USV-Anlagen, die die Blätter im Falle einer Störung aus dem Wind dreht (Fahnenstellung), überwacht werden. Störungen der Hindernis-Befuerung müssen ebenso umgehend erkannt und gemeldet werden wie Probleme im Versorgungsnetz des Windkraftwerks.

#### Lösung

Der TELE WatchDog G4UF überwacht den Ladezustand der Akkumulatoren des Pitch-Kontrollsystemes. Die Spannungsschwellen für Über- und Unterspannung sind auf die Anzahl der Zellen optimiert. Einerseits wird die Überladung verhindert, um die vorzeitige Alterung der Energiespeicher zu vermeiden andererseits wird durch die Unterspannungsüberwachung sichergestellt, dass noch genug Energie vorhanden ist, um die Blätter jederzeit aus dem Wind zu drehen.

Das G2IM überwacht die Funktion der Hindernis-Befuerung indem es die Stromaufnahme kontrolliert. Durch die integrierten Zeitfunktionen können auch un stetige Ströme (Blinklicht) mit dem WatchDog überwacht werden. Das TELE Gerät zeichnet sich durch seine robuste Ausführung, einer hohen Zuverlässigkeit sowie durch eine flexible Versorgungsspannung und einer drei-Wege-Trennung mit einer Bemessungsstoßspannung von 4kV aus (Versorgung/Messung/Ausgang).

Zur Netzüberwachung der Haupt-Versorgung sowie der verschiedenen Abzweigungen kommt das G2PM Überwachungsrelais zum Einsatz. Durch die Einstellmöglichkeiten der Schaltschwellen, der Überwachung der Asymmetrie und der optionalen Überwachung der Phasenfolge kann der WatchDog G2PM jeder Anforderung angepasst werden. Treten Probleme im Versorgungsnetz auf werden diese zuverlässig erkannt, weitergeleitet, und die entsprechenden Handlungen gesetzt.



#### Module



G4UF500V03  
Art.Nr. 2394504



G2IM10AL10  
Art.Nr. 2390400



G2PM400VSY20 24-240V  
Art.Nr. 2390505