

# **Langzeitmesseinrichtungen zur Nutzung von regenerativen Energien wie Wind, Sonne und Wärme**

Regenerative Energien wie Wind, Sonne und Wärme spielen für uns mehr und mehr eine Rolle und deshalb müssen wir für diese Einrichtungen den besten Standort finden. Wir müssen daher mindestens 1 Jahr Messreihen durchführen, die den Nachweis erbringen, dass die zu nutzende Energieform in ausreichender Menge vorhanden ist und aus den ermessenen Zahlen genutzt werden kann. Wie bekannt sein dürfte, ist die Windenergie in den Küstenbereichen der Nord- und Ostsee, in den Mittelgebirgen und den Alpen am stärksten. Auch hier muss über Messreihen herausgearbeitet werden, welche Standorte besonders windaktiv sind und welche aus denselben Gründen nicht in Frage kommen.

Für diesen Aufgabenbereich haben wir Wetterstationen entwickelt, die neben den Parametern Temperatur, Feuchte und Luftdruck auch die Parameter Windstärke, Windrichtung und Sonnenenergie erfassen und die dazu genutzt werden können, Informationen über die Klimaverhältnisse zu erhalten. Dazu müssen die Stationen, die die jeweiligen Parameter erfassen, auf einem Mast installiert und die Messwerte über den Zeitraum eines Jahres dokumentiert werden. Unsere Klimamessstationen MWS 4, MWS 5, MWS 8 und MWS 9-5 haben eingebaute Datenlogger, sodass die Wetter- und Klimadaten im Abstand von 5 Minuten bis zu 1 Stunde festgehalten und dann für 2–3 Monate abgespeichert werden können. Auf diese Weise wird ein komplettes Bild der tatsächlichen Energie sichtbar. Die zugehörige Software erlaubt das Sammeln aller Daten und natürlich auch die statistische Auswertung aller Messergebnisse wie Temperatur, Feuchte, Luftdruck, Windrichtung, Windgeschwindigkeit sowie die Sonnenenergie und je nach der verwendeten Station oder Option auch die Regenmenge. Es ist dadurch möglich, mit diesen Klimamesseinrichtungen eine übersichtliche Information über den lokalen Standort nachzuweisen.

Die von uns gefertigten Klima- und Wetterstationen sind extrem robust, sind aus Edelstahl oder eloxiertem Aluminium gefertigt und sind auf eine Lebensdauer von mindestens 10 Jahren konzipiert. Die Elektronik in diesen Stationen ist mikroprozessorgesteuert und erlaubt den linearisierten Einsatz zwischen  $-40\text{ °C}$  und  $+65\text{ °C}$ . Die ermessenen Parameter werden linearisiert und dann digitalisiert und über Schnittstellen wie RS232 (COM), RS485, RS422, USB2 oder Ethernet übertragen. Die ermessenen Daten haben ASCII-Format und können so von jedem Rechner oder nachgeschalteten Datenerfassungssystem optimal genutzt werden. Die Möglichkeiten, damit auch vorhandene Datenbanken zu beschreiben, sind genauso gegeben wie eine umfangreiche grafische Statistik auf PCs.

**REINHARDT System- und Messelectronic GmbH**

Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 und 7001, Fax 08196/7005 und 1414  
E-Mail: [info@reinhardt-testsystem.de](mailto:info@reinhardt-testsystem.de) <http://www.reinhardt-testsystem.de>

Es soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass die klimatischen Bedingungen innerhalb unseres Landes sehr große Unterschiede zeigen und eine Investition über mehrere zehntausend oder hunderttausend Euro nur dann getätigt werden sollte, wenn die nötigen Gegebenheiten tatsächlich bestehen. Wir müssen immer wieder feststellen, dass gerade beim Verkauf von Solaranlagen, aber auch für Windanlagen durch allzu tüchtige Verkäufer geschönte Daten zugrunde gelegt werden und später erkannt wird, dass die Investition nicht ihren Ertrag bringt. Der Bereich Wärmepumpen für Luft wird heute ebenfalls in vielen Bereichen Deutschlands genutzt, um auch hier die Energiekosten gerade für die Heizung oder Warmwasserbereitung zu reduzieren. Auch hier sind die durchgängige Ermittlung von Temperaturdaten unverzichtbar, um die Wirtschaftlichkeit solcher Anlagen sicherzustellen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass nur wenn entsprechende Vorbereitungen zur Messung der jeweiligen Parameter vorliegen, eine sichere Entscheidung über die Investition in regenerative Energien und damit der Reduzierung der Energiekosten möglich ist.

## **REINHARDT System- und Messelectronic GmbH**

Bergstr. 33 D-86911 Diessen-Obermühlhausen Tel. 08196/934100 und 7001, Fax 08196/7005 und 1414  
E-Mail: [info@reinhardt-testsystem.de](mailto:info@reinhardt-testsystem.de) <http://www.reinhardt-testsystem.de>