

Case Study 2 – Cube-Engineering GmbH: Wüstenprojekt “Ras al-Kaimah“

Sieben voll ausgerüstete Messstationen in unwegsamer Wüstenregion.

Ziel: Erschließung und Bau des futuristischen Siedlungsprojektes „Ras al-Kaimah Eco City“

Im Frühjahr 2007 beauftragte der staatliche Energieversorger des Arabischen Emirates Ras al-Kaimah das internationale Gutachterbüro CUBE Engineering GmbH, die Windpotentiale des Landes zu evaluieren und geeignete Standorte für das Pilotprojekt zu identifizieren. Ras al-Kaimah ist eines der sieben Scheichtümer der Vereinigten Arabischen Emirate (VAE). Fruchtbare Küstenebenen wechseln mit dem nahezu vegetationslosen und schroffen Hadschar-Gebirge, das Höhen von bis über 3.000 m aufweist, und den im südlichen Territorium gelegenen Sanddünen der Ausläufer der Rub al-Khali, der größten Sandwüste der Erde. Das Emirat hat ein hohes Entwicklungspotential für Erneuerbare Energien und ambitionierte Zukunftspläne: Mit der „Ras al-Kaimah Eco City“ wird ein weiteres futuristisches Siedlungsprojekt innerhalb der dafür bekannten Emirate ins Leben gerufen. Bis zur geplanten Fertigstellung im Jahr 2012 soll eine komplett nachhaltige, mit Sonnenenergie versorgte Metropole entstehen, die durch die Verwendung lokaler Baumaterialien einen neuen ästhetischen Standard setzen wird.

Die Standortfindung war wegen fehlender Referenzen und mangelnder Datengrundlage nicht einfach. Von den anfänglich geplanten 15 Windmessstandorten wurden aufgrund der schlechten Erreichbarkeit und Zuwegbarkeiten letztendlich sieben Messstationen aufgebaut. Die 50m-Masten sind mit Anemometern und Windfahnen des Messtechnikherstellers Thies, Ammonit Datenloggern Meteo-32 sowie passenden Solar Panel und GSM-Modems für die Datenübertragung ausgestattet.

Die geografischen Besonderheiten des Landes erforderten ein hohes Maß an Flexibilität und eine qualitativ hochwertige autark arbeitende Messausrüstung. Viele der abgelegenen Standorte waren nur mit Helikopter erreichbar. Die Auswertung der 2-jährigen Messkampagne erfolgte mithilfe des von der Firma EOL energie-online.de GmbH entwickelten Online-Tools „windycator“. Die automatische Fernabfragefunktion und die vom System generierten Ausgabeprotokolle in Form von textlichen Dokumentationen, Grafiken und Tabellen unterstützen und vereinfachen Verwaltung und Visualisierung der Messdaten. Die Firma Ammonit bietet ihren Kunden ab Anfang 2010 ebenfalls ein Programm an, das frei zugänglich ist und kostenlos auf der Ammonit-Webseite herunter geladen werden kann.

Die Messkampagnen für das Projekt „Ras al-Kaimah“ werden im Frühjahr 2009 abgeschlossen. Parallel zu den Windmessungen erstellte CUBE Engineering GmbH in Zusammenarbeit mit der anemos Gesellschaft für Umweltmeteorologie mbH eine Windressourcen Karte für das Emirat.

www.cube-engineering.com

