

NEUES ZENTRALISIERTES CLOUDBASIERTES MANAGEMENT TREIBT DIE WINDENERGIE VORAN



Das Unternehmen

ewz ist das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich. Das Unternehmen produziert erneuerbare Energie, unter anderem mittels Windparks. Es betreibt Turbinen in mehreren Anlagen in ganz Europa. Um den Betrieb effizienter zu gestalten, hat ewz beschlossen, das Management der Turbinen und Windparks auf einer zentralisierten cloudbasierten Plattform zusammenzuführen.

open-systems.com

„Durch die Nutzung der Monitoring-Plattform konnten wir Anomalien im Betrieb unserer Windparks viel schneller erkennen und relevante Themen mit unseren technischen Leitenden vor Ort und den O&M Dienstleistern präziser angehen.“

Tiziano Bottinelli, Head Asset Management International, Holdings ewz

WARUM EINE ÄNDERUNG?

- Aufgrund eingeschränkter Sichtbarkeit war es schwierig, maximale Betriebseffizienz zu erreichen.
- Die Vorhersage präventiver Wartung erforderte umfangreichere Datenanalysen.
- Nicht zentralisierte Datenerhebung und fehlendes Monitoring führten zu einem unnötigen und kostspieligen Komplexitätsgrad und Aufwand im Management.

DIE NEUE REALITÄT

- Die Data Science Fachleute von Open Systems entwickelten eine neue cloudbasierte Plattform, um Windparks zentral zu verwalten.
- Die Daten, die nötig sind, um mehrere Turbinen in verschiedenen Anlagen zu steuern, sind nicht mehr verstreut, sondern befinden sich nun an einem Ort.
- Die Turbinendaten sind umfangreicher und stehen nahezu in Echtzeit zu Verfügung.

WAS NUN BESSER IST

- Daten von Turbinen aus mehreren Windparks werden korreliert, analysiert sowie sichtbar und verwertbar gemacht, um die Effizienz zu erhöhen und eine schnellere Reaktivität bei Betriebsproblemen zu ermöglichen.
- Das Management hat sich verschoben: von der Wartung hin zur Verbesserung der Produktivität.
- ewz kann nun vermehrt darauf fokussieren, die Zukunft zu planen, Gewinne zu steigern und die finanziellen Vorteile von erneuerbarer Energie aufzuzeigen.

NEUE ENERGIE – ALTE INFRASTRUKTUR

Eine häufige Herausforderung bei bestehenden Windparksystemen ist, dass die Sichtbarkeit und das Management auf die einzelnen Windparks beschränkt sind. Aufgrund einer fehlenden Zentralisierung ist es für Betreiber wie ewz, die mehrere Anlagen unterhalten, schwierig, den Zustand ihres gesamten Betriebs nachzuvollziehen. Ein weiteres Problem ist, dass teils wichtige Sensordaten von Windturbinen übersehen werden bzw. verspätet oder gar nicht ankommen. Dies führt zu teuren Getriebe- oder Generatorschäden, die die Generierung von Einnahmen wochenlang beeinträchtigen und Zehntausende Schweizer Franken für Reparaturen nach sich ziehen. Viele Windparks stützen sich auf die von den Herstellern empfohlenen Zeitpläne, um zu prüfen, ob eine Wartung nötig ist, statt auf praktische Daten und Analysen. Werden Kontextdaten ausser Acht gelassen, führt dies zu ungenügender Wartung, was kostenintensive Reparaturen nach sich zieht, oder zu übermäßiger Wartung, was teuer ist und die Energieproduktion beeinträchtigt. Letztlich korrelieren Daten von unterschiedlichen Turbinenherstellern und -modellen nicht. Es ist schwer zu bestimmen, was ein normales Verhalten und was ein Indikator für ein Problem ist.

ewz wollte die Einschränkungen und Probleme im Zusammenhang mit den bestehenden Systemen beheben. Das Unternehmen interessierte sich für die Cloud, um den gesamten Windparkbetrieb an einem Ort zu zentralisieren. Es plante, KI und Machine Learning mit seinen Daten zu verbinden, um zu verstehen, wie die Gesamteffizienz verbessert und die Gewinne gesteigert werden können.

„**Dank der neuen Data Intelligence fühlen wir uns sicherer, strategische Entscheidungen zu treffen und Wachstum zu planen.**“

Tiziano Bottinelli, Head Asset Management International, Holdings ewz

EINE KLARE VISION FÜR WINDKRAFT

ewz kontaktierte Open Systems bzw. Data Science Professional Services, früher bekannt als Sqooba.

Abgesehen von unseren Kompetenzen in den Bereichen Cloud, KI und Machine Learning war es die Co-Kreation in unserem Entwicklungsprozess, die ewz überzeugte. ewz benötigte einen Partner, der nicht nur bei der Umsetzung der Vision des Unternehmens half, sondern bei der Lösungserarbeitung auch agil und iterativ vorging.

Der erste Schritt war, das Monitoring zu zentralisieren und zu verbessern. Wir entwickelten eine sichere cloudbasierte Plattform, die alle Sensordaten und andere Informationen von den Turbinen und Windparks von ewz in Fast-Echtzeit zentral sammelt. Wir berücksichtigten die Zugänglichkeit und integrierten eine Schnittstelle, um die Daten nutzbar und verwertbar zu machen. Zu Beginn verbanden wir einige Turbinen von verschiedenen Anlagen, um Daten zu erheben, während wir die Plattform weiterentwickelten.

Letztlich werden fast alle Turbinen von den verschiedenen Windparks von ewz in der Plattform integriert sein. Dadurch wird ewz beim Monitoring und bei der Aufrechterhaltung des Windparkbetriebs effizienter vorgehen können. Werden neue Turbinen und Windparks in die Infrastruktur aufgenommen, können auch sie einfach überwacht und zentral verwaltet werden. Ausserdem können die zusätzlichen Daten verwendet werden, um den Informationsbestand von ewz weiter auszubauen.

ENERGIEMANAGEMENT STEIGT IN DIE CLOUD AUF

ewz verwaltet die Windparks zentral über eine ausgereifte cloudbasierte Plattform. Dank Open Systems hat das Unternehmen eine aufschlussreiche und praktikable Gesamtübersicht über seinen ganzen Betrieb. Die Plattform ermöglicht es ewz, die Produktivität zu steigern, Kosten zu senken, Trends zu identifizieren und Kunden, Partnern, Investoren und Behörden den wirtschaftlichen Nutzen von erneuerbarer Windenergie besser aufzuzeigen.