

Türkei: Wegweisender Windpark



Im letzten Jahrzehnt ist die türkische Wirtschaft jährlich um sieben Prozent und mehr gewachsen. Entsprechend schnell ist auch der Energiebedarf gestiegen. Diesen Bedarf durch Strom aus konventionellen Energieträgern zu decken, würde zu einem erheblichen Anstieg der Treibhausgasemissionen führen. Jedoch sind auch manche sauberen Energiequellen mit Problemen verbunden. Neben Atomkraftwerken wurden bisher hauptsächlich riesige Wasserkraftwerke im politisch instabilen Südosten des Landes gebaut. Die Stauseen bedecken nicht nur zuvor landwirtschaftlich genutzte Flächen, sondern bedrohen auch Kulturerbe. Außerdem wurden Flüsse gestaut, die wichtige Lebensadern für die südlichen Nachbarn der Türkei waren. So kam es wiederholt zu Konflikten über Wasserrechte und -nutzung. Nicht zuletzt befinden sich diese Kraftwerke weit weg von den urbanen Zentren. So geht durch ineffiziente Übertragung viel Energie verloren.

Auf einen Blick

Projekttyp:
Erneuerbare Energien: Wind

Projektstandard:
Gold Standard

Emissionsminderung:
113.964 t CO₂e pro Jahr

Projektbeginn:
November 2007

Projektpartner:
Innores Elektrik Üretim A.S.

Validierer:
SGS (DOE)

Verifizierer:
Bureau Veritas (DOE)

Saubere Energie für die Türkei

Mit starkem und stetigem Wind ist die türkische Westküste ideal für die Nutzung von Windenergie. Im Yuntdag-Windpark ca. 60 km nördlich von Izmir wurden 17 Windräder 80 m über dem Boden installiert, um die stärkeren Winde in dieser Höhe zu nutzen. Die Rotoren haben einen Durchmesser von 90 m. Mit einer Kapazität von 2,5 MW pro Windrad speist der Windpark jährlich ca. 160 Mio. kWh ins regionale Stromnetz ein. Der Windpark versorgt 80.000 Haushalte mit einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 2.000 kWh (zum Vergleich: in Deutschland sind es 5-6.000 kWh) mit CO₂-freiem Strom aus regenerativen Energiequellen.

Die Finanzierungsbedingungen für dezentrale, privatwirtschaftliche erneuerbare Energieinitiativen sind immer noch alles andere als günstig. Trotz Liberalisierung ist der Strommarkt noch stark reguliert und von der öffentlichen Hand dominiert. Außerdem mussten für den Windpark zentrale technische Elemente importiert werden; das Projekt unterlag also Wechselkursrisiken. Daher waren örtliche Banken ohne zusätzliche Sicherheiten nicht bereit, Darlehen zu gewähren. Erst durch die zukünftigen Einnahmen aus dem Verkauf der Emissionsgutschriften wurde das Projekt durchführbar. Fünf Jahre vor Projektbeginn lag die gesamte installierte Kapazität von Windrädern in der Türkei niedriger als die in diesem Projekt. Bei den momentanen Wachstumsraten wird das Land jedoch bald zu einem der zehn größten Windenergieproduzenten weltweit zählen.

Türkei: Wegweisender Windpark



Die Technologie – Windenergie in Kürze

Ein Windrad wandelt die Bewegungsenergie des Windes durch das Antreiben der Rotorblätter und die Übertragung auf einen Generator in elektrischen Strom um. Richtung und Stärke der Luftbewegungen werden grundsätzlich durch atmosphärische Druckunterschiede bestimmt. Die tatsächliche Geschwindigkeit hängt jedoch sehr stark von der Beschaffenheit der Oberfläche ab, über die der Wind weht. Rauhe Oberflächen wie z.B. Wälder führen zu starker Reibung und reduzieren daher die Geschwindigkeit beträchtlich. Wasser hat dagegen eine sehr glatte Oberfläche, der Wind wird hier kaum abgeschwächt. Daher sind Küstenbereiche besonders gut für Windprojekte geeignet. Die Geschwindigkeit nimmt zudem mit steigendem Abstand vom Boden schnell zu, so dass bereits in einer Höhe von 80 bis 100 Metern ein wesentlich höherer Energieertrag zu erzielen ist.



In den letzten zwei Jahrzehnten hat sich die Windkrafttechnologie stark weiterentwickelt. Größe und Ertrag von Windrädern sind stetig gestiegen. Gleichzeitig sind die Kosten pro kWh erzeugten Stroms erheblich gesunken. Heute entsprechen Anlagen mit einer Kapazität von 1,5 MW insbesondere in Schwellenländern dem technischen Standard. vielerorts werden aber bereits Anlagen mit 3 MW und mehr genutzt.

Nachhaltige Entwicklung

Im Vergleich zur Nutzung konventioneller Energieträger senkt das Projekt den Ausstoß von Treibhausgasen jährlich um über 100.000 Tonnen CO₂e. Darüber hinaus trägt das Projekt durch folgende Faktoren zur nachhaltigen Entwicklung der Region bei:

- Durch die Einspeisung von CO₂-freiem Strom sinkt der Anteil an aus fossilen Energieträgern erzeugtem Strom im Netz.
- Es werden nicht nur Treibhausgase, sondern auch andere Schadstoffe wie Ruß vermieden, die bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen.
- Während des Baus der Anlage waren zeitweise 100 Menschen beschäftigt. Für Wartung und Betrieb der Anlage wurden dauerhaft 20 neue Arbeitsplätze geschaffen.
- Die Bevölkerung war von Anfang an in die Projektentwicklung eingebunden.
- Das Projekt nutzt erneuerbare Energie vor Ort und fördert die dezentrale Energieversorgung. So hat es Vorbildcharakter für weitere Anlagen dieser Art.
- Nicht zuletzt stärkt das Projekt das Bewusstsein für die Notwendigkeit des Klimaschutzes und der Verbreitung erneuerbarer Energien.



Informationen zu unseren anderen Projekten finden Sie in unserem Projektportfolio unter:

www.firstclimate.com

First Climate Markets AG
 Industriestr. 10
 61118 Bad Vilbel - Frankfurt/Main
 Deutschland
 Tel.: +49 6101 556 58 0
 Fax: +49 6101 556 58 77
 E-Mail: cn@firstclimate.com