







### Hintergrund

In den vergangenen Jahren sind Wirtschaft und Bevölkerung der Türkei schnell gewachsen. Damit einher ging auch ein steiler Anstieg des Energiebedarfs im Land. Gedeckt wird die wachsende Nachfrage im Land überwiegend durch die Nutzung fossiler Brennstoffe wie Gas, das über 38 % der Stromerzeugung des Landes ausmacht. Insgesamt besteht dadurch eine sehr hohe Abhängigkeit des Landes von Brennstoffen, die aus anderen Ländern importiert werden müssen. Um das Wirtschaftswachstum nachhaltig zu unterstützen, ist es wichtig, dass die Türkei den von ihr eingeschlagenen Kurz fortsetzt und in Zukunft stärker auf einheimische erneuerbare Erzeugungskapazitäten umsteigt.

Die Windenergie hat in der Türkei das Potenzial, eine wichtige Säule dieser Transition zu sein. Die Unterstützung durch die zusätzlichen Einnahmen aus der freiwilligen CO<sub>2</sub>-Kompensation bildet dabei eine unentbehrliche Finanzierungsgrundlage, die die Umsetzung Erneuerbarer-Energien-Projekte zur klimafreundlichen Stromerzeugung ermöglicht.



## Das Projekt

Das Sah-Windkraftwerk mit einer installierten Leistung von 105 MW befindet sich in den Bezirken Bandirma in der Provinz Balikesir sowie im Bezirk Karacabey in der Provinz Bursa, Türkei. Das Kraftwerk verfügt über 35 Turbinen, von denen sich 22 in der Provinz Balikesir und 13 in der Provinz Bursa befinden. Alle Anlagen verfügen über eine Erzeugungsleistung von 3,0 MW. Die Gesamtstromerzeugung des Projekts beträgt durchschnittlich über 340.000 MWh pro Jahr. Das Sah-Windkraftwerk ist über eine 35 km lange Übertragungsleitung an das 154-kV-Umspannwerk Gobel angeschlossen, und der erzeugte Strom wird auf diesem Weg in das nationale Stromnetz der Türkei eingespeist.

#### Standort:

Balikesir und Bursa, Türkei

#### Projekttyp:

Erneuerbare Energien - Windkraft

Emissionsminderung: ▷▷ 203.000t CO<sub>2</sub> e p.a. <<

**Projektstandard:**Gold Standard

**Projektbeginn:** Dezember 2009

## **Nachhaltige Entwicklung**

Durch Unterstützung dieses Projektes tragen Sie zum Erreichen folgender Sustainable Development Goals bei:















# SUSTAINABLE GEALS DEVELOPMENT GEALS

Neben der Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen erzeugen alle unsere Klimaschutzprojekte vielfältigen Zusatznutzen für Mensch und Umwelt. Damit ermöglichen unsere Projekte Ihr Engagement im Sinne der Sustainable Development Goals der UN.









































#### Affordable and clean energy

Windkraft ist eine emissionsfreie Energiequelle. Das Sah-Windkraftwerk wird dazu beitragen, das zunehmende Energiedefizit der Türkei zu verringern, den Stromerzeugungsmix zu diversifizieren und die Abhängigkeit von Importen zu reduzieren.



#### Decent work and economic growth

Das Projekt schafft neue Arbeitsplätze und Einkommensmöglichkeiten für die Menschen in der Projektregion. 15 Personen wurden vorübergehend für den Bau und 7 Personen langfristig für den Betrieb der Windkraftanlage eingestellt.



#### Industry, innovation and infrastucture

Das Projekt kurbelt das Wachstum der Windkraftindustrie in der Türkei an und dient als Vorbild für weitere Projekte dieser Art. Die Baumaterialien für das Projekt wurden vorzugsweise vor Ort beschafft, wodurch die lokale wirtschaftliche Infrastruktur unterstützt wird.



#### Climate action

Das Projekt reduziert – im Vergleich zum Business-asusual-Szenario – Treibhausgasemissionen und andere Schadstoffe, die bei der von fossilen Brennstoffen abhängigen Stromerzeugung in der Türkei entstehen. Die Emissionsminderungen durch dieses Projekt belaufen sich auf 203.000 t CO<sub>2</sub>e pro Jahr.



#### Life on land

Die Windenergie führt weder zu Schadstoffemissionen in die Atmosphäre noch zu Rückständen, die die negative Auswirkungen auf den Boden, das Wasser, das Leben an Land usw. haben können.





## Die Technologie – Windkraft 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.

Raue Oberflächen wie z. B. Wälder, führen zu starker Reibung und reduzieren daher die Geschwindigkeit beträchtlich. Wasser ist dagegen eine sehr glatte Oberfläche, der Wind wird hier kaum abgeschwächt. Küstenbereiche sind daher besonders gut für Windprojekte geeignet. Die Geschwindigkeit nimmt zudem mit steigendem Abstand vom Boden schnell zu, sodass bereits in einer Höhe von 80 bis 100 Metern ein wesentlich höherer Energieertrag zu erzielen ist.



## Projektstandard



Der Gold Standard baut maßgeblich auf den Regeln des Kyoto-Protokolls zur Berechnung von CO<sub>2</sub>-Einsparungen auf. Darüber hinausgehend ist jedoch auch der weitere ökologische, soziale und ökonomische Mehrwert

eines Projektes zentraler Bestandteil der Projektbewertung und wird periodisch durch den Projektgutachter überprüft. Der Gold Standard ist der qualitativ höchste Projektstandard und wurde vom WWF mitentwickelt.



First Climate Markets AG
Industriestr. 10
61118 Bad Vilbel - Frankfurt/Main
Deutschland

Tel: +49 6101 556 58 20 E-Mail: cn@firstclimate.com

Weitere Informationen zu unseren Projekten sowie Bilder und Videos finden Sie auf unserer Website unter:

www.firstclimate.com