

Türkei: Wasserkraft am Kızılırmak

Umweltfreundliche Energie-
erzeugung in der Provinz Nevşehir



Zertifizierung:

Gold Standard
Climate Certified Sustainability Development



Key Facts

Standort:
Provinz Nevşehir, Türkei

Projekttyp:
Erneuerbare Energien - Wasserkraft

Emissionsminderung:
»» 40,000t CO₂e p.a. ««

Projektstandard:
Gold Standard

Projektbeginn:
Juli 2011

Hintergrund

Die Türkei hat in den vergangenen Jahren ein hohes Wirtschaftswachstum verzeichnen können. Die Wachstumsraten lagen stets bei sieben Prozent und mehr. Parallel ist aber auch der Energiebedarf des Landes stark angestiegen. Um das Risiko einer Energieverknappung zu vermeiden, sind langfristige Investitionen in die Infrastruktur erforderlich, damit das Energieangebot in der Türkei mit der Nachfrage Schritt halten kann. Die Nutzung erneuerbarer Energien bietet sich dabei als Beitrag zu einer nachhaltigen Ausgestaltung der Energieversorgung an.

Das Land ist dafür gut aufgestellt und verfügt über große natürliche Ressourcen, die für die Energieerzeugung genutzt werden können – unter anderem auch über bedeutende Wasserreserven und ein entsprechendes Potenzial für die Stromerzeugung aus Wasserkraft. Projekte wie das vorliegende tragen dazu bei, dieses Potenzial zu erschließen und die Energiewende in der Türkei voranzutreiben.



Das Projekt

Bei diesem Projekt handelt es sich um ein gebündeltes Laufwasser-Kraftwerk am Fluss Kızılırmak im Distrikt Avanos der Provinz Nevşehir. Das Projekt umfasst insgesamt drei Kraftwerksstufen, die jeweils mit eigenen Turbinen und Generatoren ausgestattet sind. Die Stufen Cemel I und II verfügen dabei über eine Erzeugungskapazität von je 7,6 MW, Cemel III über 6,4 MW. Die Energieerzeugung im Rahmen des Projektes erfolgt ohne das Wasser des Flusses anzustauen oder umzuleiten. Die jährliche Stromerzeugung liegt bei rund 74 GWh.

Nachhaltige Entwicklung

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



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Neben der Reduktion von CO₂-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.



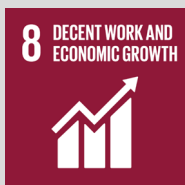
Good health and well-being

Die Wasserkraftnutzung ist eine saubere Energiequelle, die weder Wasser noch Luft mit Schadstoffen belastet. Das Risiko von Krankheiten, die mit dem Schadstoffeintrag aus der fossilen Energieerzeugung assoziiert sind, wird dadurch nachhaltig gesenkt.



Affordable clean energy

Wasserkraft ist eine emissionsfreie Energiequelle. Durch die Erzeugung von Wasserkraft wird der Anteil erneuerbarer Energien am Strommix der Türkei erhöht und dadurch zu mehr Nachhaltigkeit in der Energieversorgung beigetragen.



Decent work and economic growth

Durch das Projekt entstehen zahlreiche neue Arbeitsplätze für die einheimische Bevölkerung – das gilt sowohl für die Bau-, als auch für die Betriebsphase. Dadurch wird die regionale wirtschaftliche Entwicklung in der Region nachhaltig unterstützt.



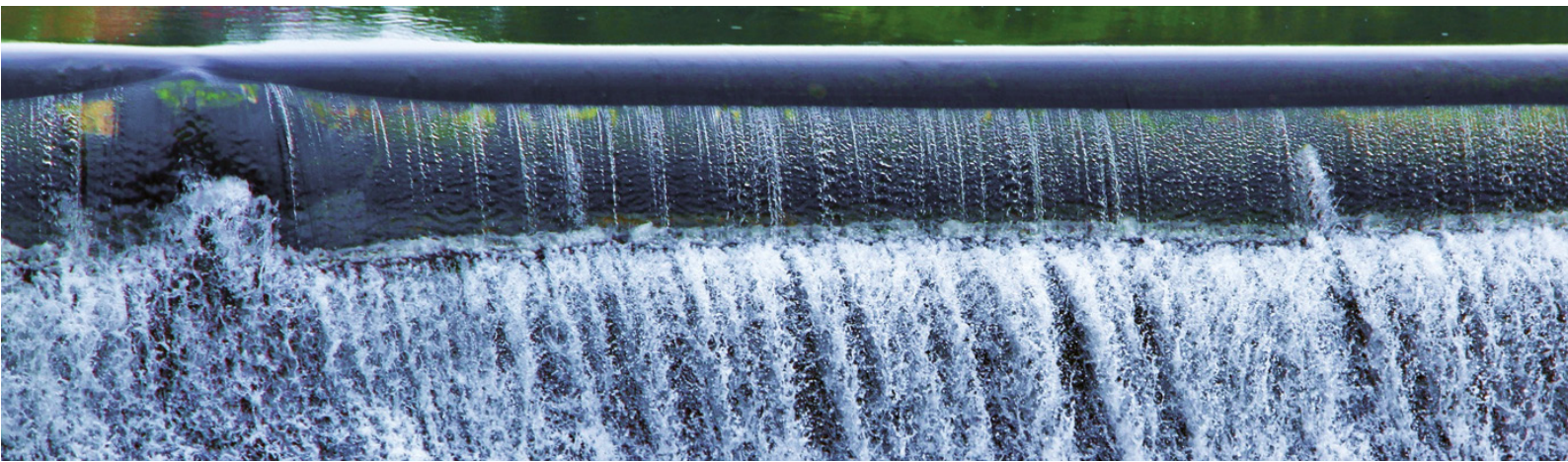
Climate action

Die Nutzung erneuerbarer Energien im Rahmen dieses Wasserkraftprojektes verringert den Ausstoß von Treibhausgasen. Es trägt damit zur Abmilderung der globalen Erwärmung bei. Die Gesamtemissionsminderung des Projektes beträgt rund 40.000t CO₂ pro Jahr.



Life on land

Zusätzlich zur Minderung von Treibhausgasemissionen trägt das Projekt auch dazu bei, Strom aus fossil befeuerten Kraftwerken vom Markt zu verdrängen. Dadurch sinkt die Schadstoffbelastung der Luft. Das trägt unter anderem dazu bei, die Ursachen von saurem Regen zu bekämpfen.



Die Technologie – Wie es funktioniert

Die Wasserkraftnutzung ist eine der ältesten Methoden zur Energiegewinnung. Das Prinzip ist einfach: Man benötigt lediglich Wasser und ein Gefälle. Das fließende Wasser treibt eine Turbine an, die mit einem Generator verbunden ist.

Bei dem Projekt handelt es sich um ein Laufwasserkraftwerk, das die natürliche Bewegungsenergie eines Flusses zur Stromgewinnung nutzt. Lediglich ein kleiner Teil des Flusswassers wird umgeleitet, um die Turbinen anzutreiben. Massive bauliche Eingriffe mit entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt, wie etwa ein Staudamm, sind bei diesem Kraftwerkstyp nicht erforderlich. Ebenfalls werden für das Projekt keine Gebiete geflutet oder Umsiedlungen durchgeführt.



Projektstandard



Der Gold Standard baut maßgeblich auf den Regeln des Kyoto-Protokolls zur Berechnung von CO₂-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

Tel: +49 6101 556 58 0
E-Mail: cn@firstclimate.com

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

www.firstclimate.com

Indien: Strom aus Windkraft

14.7 MW Windpark erzeugt saubere Energie



Zertifizierung:
Gold Standard
Climate Action & Sustainable Development

Key Facts



Hintergrund

Indien hat sich in den vergangenen Jahrzehnten den den Bereichen Wirtschaft und Infrastruktur enorm entwickelt. Ein weiterer wichtiger Bereich ist die verbesserte Energieversorgung. Mehr als eine halbe Milliarde Menschen haben seit 2000 Zugang zu Elektrizität erhalten. Seither hat sich der lokale Gesamtenergieverbrauch verdoppelt. Der steigende Bedarf wird jedoch immer noch überwiegend durch die Nutzung fossiler Brennstoffe, insbesondere Kohle, gedeckt. Das macht Indien zum Land mit der weltweit dritthöchsten Umweltverschmutzung.

Das Wirtschaftswachstum des Landes wird sich bis 2040 voraussichtlich verfünffachen. Die Internationale Energieagentur empfiehlt eine Vervierfachung des nationalen Stromnetzes, um dieses Wachstum zu bewältigen. Mit Blick auf die derzeit steigende Nachfrage bedeutet dies eine Erweiterung von mindestens 5 % pro Jahr. Hinzu kommen die häufig mangelnde Zuverlässigkeit und Ineffizienz des Versorgungssystems: 23 % der gesamten Stromerzeugung gehen bei der Übertragung verloren. Indien muss sein Stromversorgungsnetz unbedingt erweitern, um den Ausbau erneuerbarer Energien im Land weiter voranzutreiben.



Das Projekt

Dieses gebündelte Windenergieprojekt ist in den Distrikten Jaisalmer und Nandurbar gelegen und umfasst die Installation von 7 Windturbinen mit einer Erzeugungskapazität von jeweils 2,1 MW in mehreren Gebieten im Westen Indiens. Die Windparks befinden sich in Maharashtra und Rajasthan und verfügen über eine installierte Gesamtleistung von 14,7 MW. Durch den Anschluss an das nationale NEWNE-Stromnetz wird das Projekt zu einer Emissionsminderung von etwa 24.000 t CO₂e pro Jahr führen. Das Projekt erfüllt die vom indischen Ministerium für Umwelt, Wald und Klimawandel geforderten Kriterien für eine nachhaltige Entwicklung in den Bereichen Soziales, Wirtschaft, Umwelt und Technologie.

Standort:

Maharashtra und Rajasthan, Indien

Projekttyp:

Erneuerbare Energie - Wind

Emissionsminderung:

»» 24.000 t CO₂e p.a. ««

Projektstandard:

Gold Standard

Projektbeginn:

September 2010

Nachhaltige Entwicklung

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



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Neben der Reduktion von CO₂-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.



Good health and well-being

Die Gesundheit vieler Menschen in Indien leidet unter der starken Luftverschmutzung in den Städten, die vor allem durch die Emissionen aus fossilen Kraftwerken entsteht. Der verstärkte Einsatz erneuerbarer Energien wird die Luftqualität und damit die Gesundheit der Inder erheblich verbessern.



Affordable and clean energy

Durch den Bau und Betrieb des Windparks wird die Lücke zwischen Angebot und Nachfrage im indischen Stromnetz nachhaltig verringert. Dies wird dazu beitragen, die Stromversorgung zu stabilisieren und die Energiesicherheit in der Region zu erhöhen.



Decent work and economic growth

Das Projekt trägt dazu bei, die Armut vor Ort zu verringern, indem durch den Bau, die Wartung und den Betrieb des Windparks Arbeitsplätze geschaffen werden. Dies ist wichtig für das ländliche Indien, wo viele Arbeitsplätze von der Landwirtschaft abhängen. Es werden zudem beträchtliche Investitionen in die Infrastruktur und in Wirtschaftspläne getätigt.



Industry, innovation and infrastructure

Durch das Projekt wird die lokale Infrastruktur dank einer Optimierung der Stromversorgung und der Übertragungsleitungen verbessert. Es wird auch dazu beitragen, die Versorgung des NEWNE-Netzes sicherzustellen, das als instabiles Energieversorgungsnetz eingestuft wird. Darüber hinaus werden Straßen und Zufahrtswege um das Projektgebiet herum gebaut oder verbessert.



Climate action

Das Projekt trägt zur Eindämmung des Klimawandels bei, indem es die Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern verdrängt. Windkraft gilt als treibhausgasfreie Energiequelle. Durch das Projekt werden jährlich rund 24.000 t CO₂-Emissionen eingespart.



Life on land

Das Projekt reduziert nicht nur die Emissionen, sondern vermeidet auch die Verbrennung fossiler Brennstoffe, was zu einer weiteren Verringerung der Luftschadstoffe und zur Bekämpfung der Ursachen sauren Regens beiträgt.



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.

Rauhe 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 CO₂-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

Hinweis: Dieses Factsheet enthält möglicherweise generische Bilder oder Stockfotos von ähnlichen Projekten.