

## Indien: 100,5 MW Windpark

Beitrag zur Diversifizierung des indischen Energiemixes



Zertifizierung:

**Gold Standard**  
Climate Change & Sustainable Development

### Key Facts



## Hintergrund

Rund 18% der Weltbevölkerung lebt in Indien. Auch wirtschaftlich hat das Land in den vergangenen Jahrzehnten immer stärker an Bedeutung gewonnen. Denn im Zuge von Industrialisierung und Verstädterung ist Indien inzwischen zur drittgrößten Volkswirtschaft der Welt aufgestiegen. Zwangsläufig ist auch der Energieverbrauch des Landes stark gewachsen. Allein seit 2000 hat eine halbe Milliarde Menschen in Indien Zugang zu Elektrizität erhalten, wodurch sich der Energiebedarf verdoppelt hat.

Trotz der fortlaufenden Elektrifizierung des Landes leben jedoch weiterhin rund 25% der 1,3 Milliarden Menschen in Indien ohne Stromversorgung. Der Energiebedarf wird entsprechend auch in Zukunft weiter ansteigen und das Land vor eine zunehmend größere Herausforderung stellen. Die IEA etwa schätzt, dass die Größe des indischen Stromnetzes vervierfacht werden müsste, um der steigenden Nachfrage gerecht zu werden.

Künftig will Indien stärker auf erneuerbare Energien setzen, denn die hohe Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen bringt zunehmend Probleme für das Land mit sich: Rund 73% des enormen Energieverbrauchs werden derzeit mit fossilen Brennstoffen gedeckt und die Folgen sind bereits heute deutlich zu erkennen. Aktuell befinden sich 11 der 20 am stärksten verschmutzten Städte der Welt in Indien. Die Lebenserwartung in Indien ist aufgrund der Luftverschmutzung bereits um etwa 23 Monate verkürzt und Atemwegserkrankungen sind die dritthäufigste Todesursache bei Kindern unter 5 Jahren.



## Das Projekt

Das Projekt befindet sich in den Bezirken Ratlam und Mandsur in Madhya Pradesh und umfasst die Installation und den Betrieb von insgesamt 67 Windturbinen. Bei einer Leistung von 1.5 MW pro Turbine ergibt sich für die Anlage eine Gesamtkapazität von 100,5 MW. Der durch das Projekt erzeugte saubere Strom wird in das südliche Stromnetz eingespeist und ersetzt damit Strom aus konventioneller Erzeugung aus fossilen Brennstoffen.

### Standort:

Madhya Pradesh, Indien

### Projekttyp:

Erneuerbare Energien – Wind

### Emissionsminderung:

» 96.500t CO<sub>2</sub> e p.a. «

### Projektstandard:

Gold Standard

### Projektbeginn:

Dezember 2013

## Nachhaltige Entwicklung

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



## SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

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.



### 3 GOOD HEALTH AND WELL-BEING



#### Good health and well-being

Der Windpark verdrängt Energie aus fossilen Brennstoffen aus dem südindischen Netz. Durch die Erzeugung sauberer Energie wird die Luftqualität für die Menschen vor Ort verbessert.

### 7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY



#### Affordable and clean energy

Das Projekt trägt dazu bei, die Energiesicherheit in der Region zu verbessern. Dies ist auch wirtschaftlich von großer Bedeutung, da Stromausfälle das weitere Wirtschaftswachstum in Indien beeinträchtigen können.

### 8 DECENT WORK AND ECONOMIC GROWTH



#### Decent work and economic growth

Das Projekt schafft wertvolle Arbeitsplätze in der Projektregion. Neue Beschäftigungsmöglichkeiten entstehen etwa in den Bereichen Bau, Betrieb und Wartung der Turbinen. Zusätzlich profitieren indirekt weitere ans Netz angeschlossene Industriezweige von einer besseren Energieversorgung.

### 9 INDUSTRY, INNOVATION AND INFRASTRUCTURE



#### Industry, innovation and infrastructure

Im Rahmen des Projekts werden neue Stromleitungen gebaut. Dadurch werden Übertragungsverluste durch ineffiziente Technik verringert, die nach Angaben der indischen Regierung im Jahr 2013 einen Umfang von 23% der Gesamtstromerzeugung hatten.

### 10 REDUCED INEQUALITIES



#### Reduced inequalities

Da das Projekt sich in einer ländlich geprägten und wirtschaftlich benachteiligten Region befindet, profitiert die lokale Bevölkerung von der Verbesserung der lokalen Infra- und Wirtschaftsstruktur.

### 13 CLIMATE ACTION



#### Climate action

Häufige Stromausfälle zwingen viele Industriezweige, regelmäßig auf Dieselgeneratoren auszuweichen. Haushalte decken ihren Energiebedarf oft durch natürliche Ressourcen, was eine große Belastung für Natur und Umwelt bedeutet. Eine höhere Zuverlässigkeit der Versorgung trägt deshalb dazu bei, Luftverschmutzung durch die Verbrennung fossiler oder fester Brennstoffe zu verringern.

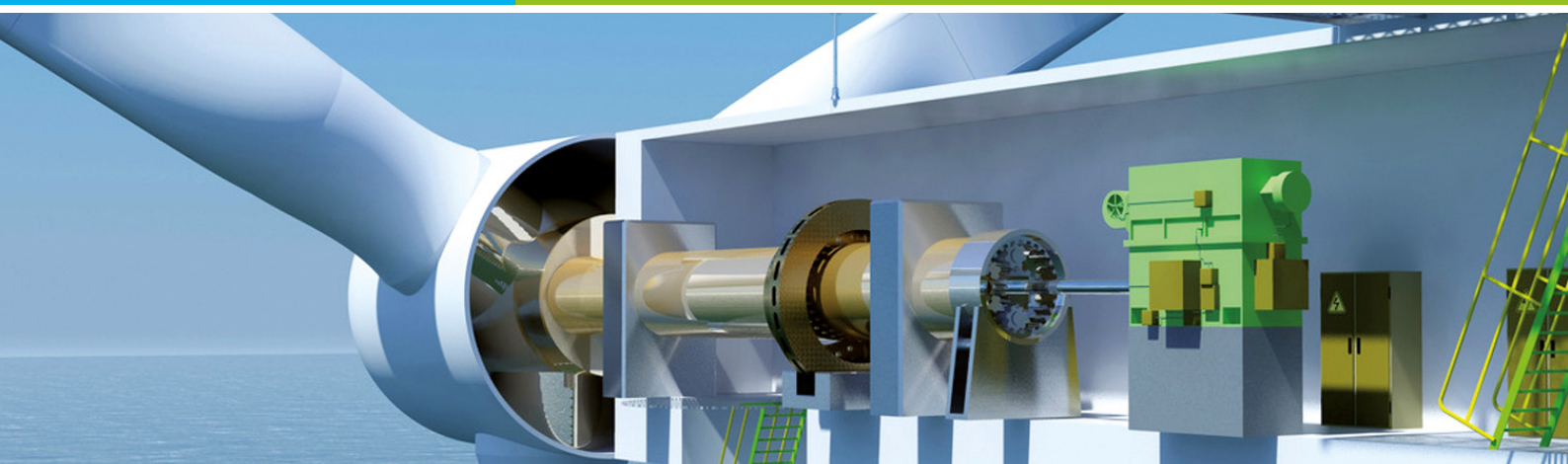
### 15 LIFE ON LAND



#### Life on land

Durch die vermiedene Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen trägt das Projekt auch dazu bei, den Ausstoß von Feinstaub und SO<sub>4</sub> zu reduzieren und damit die Ursachen von saurem Regen zu bekämpfen.





## 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 0  
E-Mail: [cn@firstclimate.com](mailto:cn@firstclimate.com)

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

[www.firstclimate.com](http://www.firstclimate.com)