



# TECHNISCHE DUE DILIGENCE

**Eigentümer, Investoren und Versicherer wollen ihre Investitionen in Windparks schützen. Sie haben nur Erfolg, wenn die Anlagen während ihrer gesamten Lebensdauer durchgehend Energie liefern. Dafür müssen die Finanziere die Qualität ihrer Projekte genau kennen. Dabei hilft ein unabhängiges Zertifizierungs- und Inspektionsunternehmen – die SGS.**

## NEUE PROJEKTE

Bedenken bei Investitionen in Windenergie entstehen aufgrund der Frage, ob die Anlagen störungsfrei Strom ins Netz speisen.

Die Windenergieanlagen (WEA) und ihre Komponenten müssen zuverlässig funktionieren. Schon kleine Fehler führen dazu, dass WEA still stehen und statt Energie Verluste produzieren.

Daher ist es von äußerster Wichtigkeit, die technischen Risiken einer Investition in Windkraftprojekte zu verstehen.

## BESTEHENDE WINDPARKS

Bevor sie in einen Windpark investieren, sollten sie wissen, welche technischen Risiken bestehen und wie sie zu bewerten sind. SGS prüft für sie folgende Fragen u.a.

- Stimmen die durchgeführten Arbeiten mit den Spezifikationen der Anlage überein?
- Hat der Betreiber die vorgeschriebenen Wartungsintervalle eingehalten?

- Stimmt die Stromproduktion mit den prognostizierten Leistungen überein?
- Wie viele und welche Reparaturen mussten schon ausgeführt werden?
- In welchem qualitativen Zustand sind die WEA und ihre Komponenten?
- Wie lang ist die Restlebensdauer?

Nicht nur diese Fragen beantwortet die technische Due Diligence einer WEA.

# TECHNISCHE DUE DILIGENCE

## ABLAUF

Zum ersten Schritt einer technischen Auswertung gehört die umfassende Überprüfung der Unterlagen

- Alle Basisdaten wie Wind- und Bodengutachten sollten jederzeit einsehbar sein.
- Alle Annahmen, Festlegungen und Schlussfolgerungen aus den Wind und Bodengutachten werden überprüft, bewertet und mit den Typenzertifikaten sowie den Berichten über die standortspezifische Überprüfung verglichen.
- Die Überprüfung der WEA stützt sich hauptsächlich auf Erfahrungen mit dem Anlagentyp, dem Status der Typenzertifizierung und ihrer Eignung für den Standort.  
Bei bestehenden Windparks fließen auch die Erfahrungen mit diesem WEA-Typ am konkreten Standort in die Bewertung mit ein.
- Für bestehende Windparks werden die Wartungs-, Reparatur- und Inspektionslogbücher überprüft und ausgewertet. Dabei kontrollieren wir auch, ob die Arbeiten gemäß den vereinbarten und genehmigten Handbüchern und Spezifikationen erfolgt sind.
- SGS evaluiert die erwartete Netto-Stromproduktion der einzelnen WEA wie auch des gesamten Parks.  
Bei existierenden Parks wird die prognostizierte Stromproduktion mit den in der Vergangenheit erreichten Werten verglichen und das Ergebnis bewertet.

Im zweiten Schritt verschaffen sich unsere Inspektoren durch eine ausführliche Begehung des Windparks einen umfassenden Überblick. Dabei überprüfen sie, ob die Konstruktion der WEA mit der Typenzertifizierung übereinstimmt und das Wartungsprogramm entsprechend durchgeführt wurde.



Alle Komponenten der Anlagen werden ausführlich untersucht

- Der Rotor inklusive der Blätter und der Installationen in der Nabe
- Der komplette Triebstrang inklusive der Getriebe
- Maschinenhaus und Turm inklusive der Flansche und Einbauten
- Generator, Umrichter und Transformator
- Steuerungs- und Sicherungssystem
- Hebeeinrichtungen
- Persönliche Schutzeinrichtungen

Besondere Aufmerksamkeit widmen die SGS-Experten folgenden Punkten

- Anzeichen von Materialermüdungen
- Kerben, Beulen oder Verformungen
- Korrosion
- Schraubenvorspannung
- Status früherer Inspektionen und Erledigung resultierender Aufgaben
- Einstellungen und Parameter der Steuerung
- Tests von Kühl- und Schmiermittel in spezialisierten SGS Labors
- Überwachung der Tests der von Hersteller oder Betriebsführer durchgeführten Kontroll- und Sicherheitssteuerung durch unabhängige Gutachter der SGS
- Condition Monitoring System

- Zusätzliche Untersuchungen, die auf Testergebnissen und eventuellen Abweichungen basieren. So können bspw. zufällige von systematischen Fehlern unterschieden werden.

Alle genannten Leistungen passen wir flexibel den individuellen Bedürfnissen unserer Kunden an, um ihnen den größtmöglichen Nutzen für das jeweilige Projekt zu liefern.

Besonders bewährt hat sich das Angebot der SGS, die Qualität eines Windparks und der einzelnen Anlagen über die gesamte Lebensdauer hinweg zu begleiten und zu überwachen. Dabei werden alle relevanten Komponenten regelmäßigen Tests unterzogen. So trägt SGS entscheidend zur sicheren Rendite aus Investitionen in WEA bei.

## SGS COMPETENCE CENTRE WIND ENERGY

Raboisen 28  
D-20095 Hamburg  
Germany  
T +49 40 30101 - 236  
F +49 89 1250 4068 236  
wind@sgs.com  
www.sgs.com/wind