



Industrie Service

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**



Schaffen Sie für Ihren
Offshore-Windpark beste
Bedingungen.

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

TÜV®





Damit sich Ihr Projekt von Beginn an bestens rechnet: TÜV SÜD.

Die Ziele zum Ausbau erneuerbarer Energien sind ambitioniert. Speziell die Bedeutung der Offshore-Windenergie wird in Zukunft weiter zunehmen – weltweit. Der Grund liegt auf der Hand: Wind über dem Meer weht deutlich stetiger und stärker. Das bewirkt, dass die Energieausbeute von Offshore-Windenergieanlagen um etwa 40 Prozent höher ist als bei Anlagen, die auf dem Land stehen. Allerdings müssen bei der Realisierung von Offshore-Windparks auch größere technische Herausforderungen gemeistert werden. Die wichtigsten Einflussfaktoren sind Meerestiefen und starke Belastungen durch Wind, Wellen und den Salzgehalt von Wasser und Luft.

Entscheidend für den rentablen Betrieb eines Offshore-Windparks ist die Qualitätssicherung während des gesamten Projektablaufs beziehungsweise in den einzelnen, entscheidenden Projektphasen. Übertragen Sie Ihre Offshore-Windenergie-Projekte deshalb einem qualifizierten Partner: TÜV SÜD.

Wir, die Windenergie-Experten von TÜV SÜD, unterstützen Sie bei der Entwicklung und Umsetzung Ihres Offshore-Windparks umfassend und kompetent. Sie bekommen von uns sämtliche Dienstleistungen, die Sie zur erfolgreichen Realisierung Ihres Projekts benötigen. Wir begleiten Ihr Projekt in der Konzeptphase, bei der Errichtung, bei der Anschlussbetreuung, bei den Wartungsarbeiten während des Betriebs und übernehmen die Prüfung und Zertifizierung. Darüber hinaus unterstützen wir Sie in allen Belangen, die von Banken, Investoren, Energieversorgern und Ämtern gefordert werden.

Unsere Fachkompetenz, der hohe Anspruch an die ökonomische und ökologische Realisierung von Projekten, die Neutralität und Objektivität haben uns eine erstklassige Reputation, Anerkennung und Akzeptanz weltweit gebracht. Davon profitieren Sie. Entscheiden Sie sich für einen Partner, der in über 40 Ländern der Erde tätig ist und sowohl die Technik als auch die Richtlinien sicher beherrscht: TÜV SÜD.



Das sind Ihre Vorteile

1 Sie bauen auf Kompetenz.

Als einer der international führenden Ingenieur- und Prüfdienstleister verfügen wir über einzigartiges, interdisziplinäres Ingenieur-Know-how und hervorragende Kenntnis aller relevanten Normen und Standards.

2 Sie sichern die Qualität.

Die professionelle Begleitung Ihres Projekts durch unsere Experten reduziert Schwachstellen; teure Nachbesserungen oder Verzögerungen werden vermieden.

3 Sie sichern sich Neutralität.

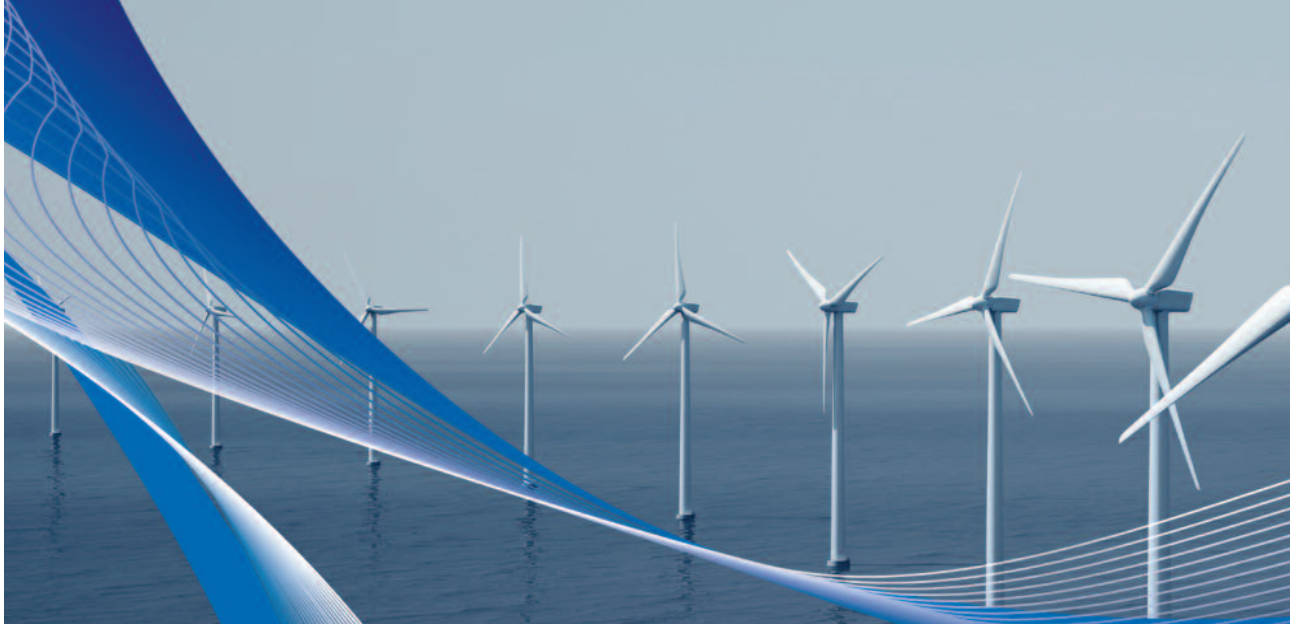
Als unabhängige Sachverständigenorganisation beurteilen und prüfen wir objektiv und herstellerunabhängig. Das gibt Ihnen Sicherheit.

4 Sie werden global begleitet.

Mit mehr als 130 Standorten in Europa, Amerika und Asien sind wir für Sie auf der ganzen Welt vor Ort.

5 Sie haben einen anerkannten Partner.

Die Marke TÜV SÜD verfügt weltweit über eine erstklassige Reputation und sichert Ihnen die hohe Akzeptanz unserer Berichte und Zertifikate.



Unsere Dienstleistungen im Überblick.

Wir unterstützen Planer, Errichter, Investoren und Betreiber von Offshore-Windparks während des Projektablaufs und begleiten Ihre Offshore-Anlagen über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Zu unseren Aufgaben gehört u. a. die Zertifizierung und die technische Prüfung. Wir erstellen Risikoanalysen, erarbeiten bzw. überwachen Arbeitsschutzkonzepte. Wir übernehmen die komplette Bauüberwachung, die Fertigungsinspektion/ Fertigungsüberwachung aller Komponenten inklusive der schnittstellenübergreifenden Qualitätssicherung und wir führen die wiederkehrenden Prüfungen während der gesamten Betriebszeit durch.

Über alle Phasen hinweg

- Projektzertifizierung z. B. gemäß BSH

Konzeption – Standortbewertung und standortspezifische Arbeiten

- Baugrunduntersuchung
- Erstellen von Wind- und Ertragsgutachten
- Bewertung der maritimen Bedingungen
- Prüfung der Lastfalldefinitionen
- Prüfung des Designkonzepts
(Anlage, Gründung, Umspannstation, Verkabelung etc.)

Wir begleiten Sie in allen Phasen





Standortspezifische Detailplanung

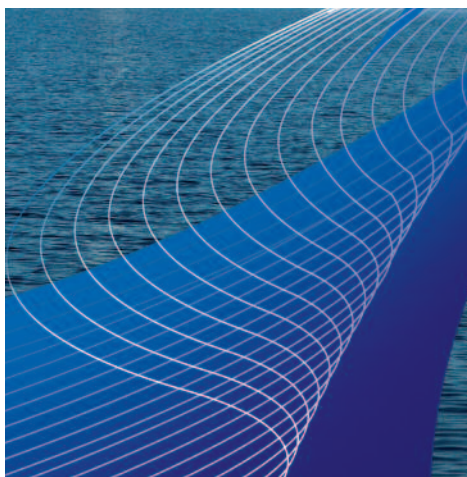
- Durchführung von Lastprüfungen
- Prüfung des detaillierten Anlagen- und Gründungsdesigns
- Prüfung der Umspannstation und der Verkabelung
- Prüfung des Messmasts (Struktur und Messsystem)
- Prüfung des Logistik- und Installationskonzepts
- Bewertung des HSE-Konzepts

Implementierung

- Herstellungsüberwachung (Dokumente, Qualitätsaudits, periodische Inspektionen)
- Überwachung des Transports (On- und Offshore)
- Überwachung der Installation
- Überwachung / Abnahme der Inbetriebnahme
- HSE-Implementierung

Betrieb

- Überwachung der Wartungsarbeiten an:
 - Rotorblättern
 - Antriebsstrang
 - Gondel
 - Hydraulischen Systemen
 - Tragenden Strukturen (Turm, Unterwassersegmente, Fundament)
 - Sicherheitsausrüstung
 - Elektrischen Komponenten der Anlage
- Durchführung wiederkehrender Prüfungen und Tests der:
 - Windenergieanlage
 - Gründungsstruktur
 - Umspannstation
 - Verkabelung





Industrie Service



www.tuev-sued.de/windenergie

TÜV SÜD ist vom Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) als Institut zur Zertifizierung von Offshore-Windparks anerkannt. Darüber hinaus sind wir als Zertifizierungsstelle für Windenergieanlagen und deren Komponenten, Onshore und Offshore (EN 45011) sowie als Testlabor für Windpotenzialmessungen, standortspezifische Prüfung von Windpotenzial und Energieertrag, Prüfung von Extremwinden und Windturbulenz, Schattenwurf und Schall-emission (DIN EN ISO/IEC 17025) international akkreditiert.

Wir arbeiten nach folgenden nationalen und internationalen Standards: IEC 61400 „Wind Turbines“; GL Richtlinie für die Zertifizierung von Windenergieanlagen; DIBt „Richtlinie für Windenergieanlagen“; NVN 11400 „Wind Turbines“; Danish Executive Order no. 651 „Technical Certification Scheme for the Design, Manufacture, Installation, Maintenance and Service of Wind Turbines“; MNRE India „TAPS-2000 Type Approval – Provisional Scheme“. Darüber hinaus berücksichtigen wir alle relevanten Standards, die für die Auslegung von Offshore-Windparks notwendig sind.

Hersteller und Betreiber von Anlagen kennen TÜV SÜD als einen international führenden Ingenieur- und Prüfdienstleister, der mit 4.000 Mitarbeitern Systeme bewertet und vorantreibt. Einzigartiges, interdisziplinäres Ingenieur-Know-how und hervorragende Kenntnis aller relevanten Richtlinien und Normen gehören zu den Stärken von TÜV SÜD.

Wir sind weltweit tätig. Rufen Sie uns an. Wir beraten Sie gerne.

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Abteilung Offshore Windenergie

Sylvesterallee 2

22525 Hamburg

Telefon 040 832 951 – 71

Telefax 040 832 951 – 79

windenergie@tuev-sued.de

