



Betriebsführung und Instandhaltung von Onshore-Windenergieanlagen bis 2020

Wettbewerb, Umsatzpotenziale und Handlungsoptionen

Die aktuell erstellte Studie umfasst **697 Seiten** und ist ab **sofort** verfügbar.

- Anforderungen an die Betriebsführung durch externe Anbieter
- Betriebsführungsmodelle: Eigenregie vs. Outsourcing
- Marktprognose anhand von Szenarien nach Anbietergruppen, Regionen und Teilleistungen

- Preisentwicklung bis 2020
- Anbietermarktanalyse: Wettbewerb und Wettbewerber (inkl. Anbieterprofilen)
- Trends, Chancen und Risiken
- Strategien und Handlungsoptionen

Durch den wachsenden Bestand sowie das zunehmende Durchschnittsalter von Onshore-Windenergieanlagen in Deutschland (vgl. Abb. 1) steigt die Nachfrage nach Betriebsführungs- und Instandhaltungsdienstleistungen. Private Betreiber und Energieversorger stehen vor der Herausforderung, aus einer Vielzahl von Anbietern und Betriebsführungsmodellen die geeignete Auswahl treffen zu müssen.

Gleichzeitig nimmt der Wettbewerb auf der Anbieterseite weiter zu, da neben Anlagenherstellern und Projektentwicklern in zunehmendem Maße unabhängige Dienstleistungsunternehmen in den Markt drängen. Auf diese Weise erhöht sich der Druck, die eigene Positionierung im Markt sowohl hinsichtlich des angebotenen Leistungsspektrums als auch im Hinblick auf die regionale Schwerpunktsetzung zu optimieren. Dabei werden an externe Dienstleister vielseitige Anforderungen gestellt (vgl. Abb. 2). Eine weitere Verschärfung des Wettbewerbs auf der Anbieterseite ist in den kommenden Jahren aufgrund der sinkenden Zubauraten von Onshore-Windenergieanlagen in Deutschland zu erwarten.

Vor diesem Hintergrund stellt sich für die Betreiber von Onshore-Windenergieanlagen wie für Anbieter von Betriebsführungsdienstleistungen gleichermaßen die Frage nach der zukünftigen Entwicklung des Marktes. In diesem Zusammenhang untersucht die Studie folgende Fragestellungen:

- Welches sind die Vor- und Nachteile der einzelnen Betriebsführungsmodelle?
- In welchem Falle ist eine Betriebsführung in Eigenregie sinnvoll?
- Nach welchen Kriterien sollte der Anbieter ausgewählt werden?
- Welche Umsätze sind in den einzelnen Regionen und Teilmärkten zukünftig zu erzielen?
- Welche Anbieter sind im Markt aktiv?
- Wie entwickeln sich zukünftig Wettbewerbsstruktur und -intensität?
- Welche Strategieoptionen stehen den Marktteilnehmern zur Verfügung?

Abbildung 1: Altersstruktur der Onshore-Windenergieanlagen in Deutschland Stand 2009, (Quelle: trend:research)

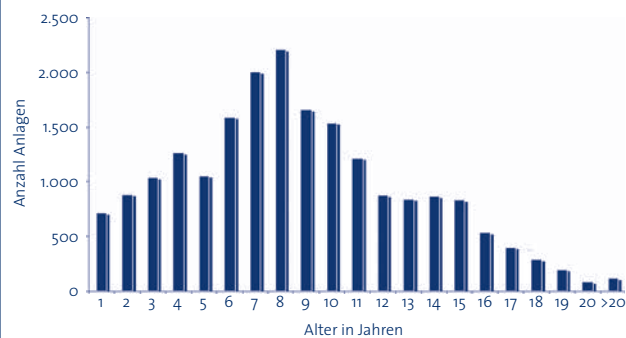
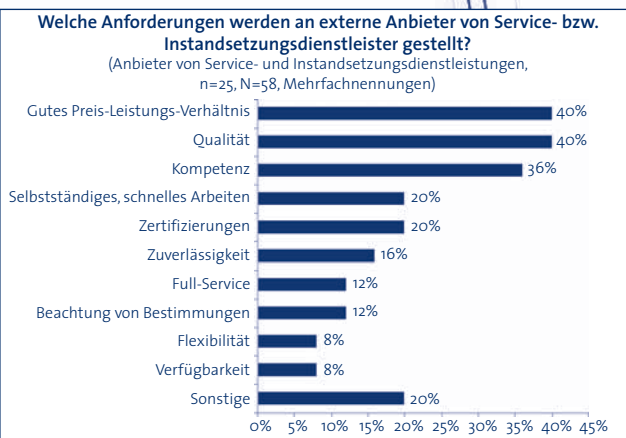


Abbildung 2: Befragungsergebnis: Anforderungen an externe Anbieter von Service- bzw. Instandsetzungsdienstleister (Quelle: trend:research)



Ziel und Nutzen der Studie

Die Studie gibt Antworten auf Fragestellungen, die sich vor dem Hintergrund aktueller Herausforderungen und zielgruppenspezifischer Anforderungen bei der Betriebsführung von Onshore-Windenergieanlagen ergeben. Damit dient die Studie als Orientierungshilfe und Grundlage für strategische und operative Entscheidungen für Anlagenbetreiber, die Betriebsführungsleistungen nachfragen und für Unternehmen, die als Anbieter in diesem Bereich bereits aktiv sind oder planen, in den Markt einzutreten.

Methodik

trend:research setzt verschiedene Field und Desk Research-Methoden ein. Neben umfangreichen Intra- und Internet-Datenbank-Analysen (inkl. Zeitschriften, Publikationen, Konferenzen, Geschäftsberichten usw.) flossen für die Potenzialstudie 82 strukturierte Interviews mit folgenden Zielgruppen ein:

Zielgruppe	Anzahl Interviews
Betreiber von Windenergieanlagen	39
Anbieter von Wartungs- und Instandhaltungsdienstleistungen	25
Anbieter von Betriebsführungsdienstleistungen	18

An wen sich die Studie richtet

Die Studie hilft Energieversorgern und anderen Betreibern von Onshore-Windenergieanlagen sowie Anbietern von Betriebsführungsleistungen, einen umfassenden Einblick in Wettbewerbssituation und die aktuelle und zukünftige Marktentwicklung zu erlangen sowie Chancen, Risiken und Potenziale für ihre unternehmerische Ausrichtung zu erkennen und zu bewerten.

Sie liefert durch umfassende Markt- und Wettbewerbsinformationen Orientierungshilfen bei Entscheidungen für Vorstände und Geschäftsführung sowie Leiter und Mitarbeiter der Abteilungen Marketing, Vertrieb, Strategie- und Unternehmensplanung und -entwicklung, Anlagenbetrieb u.ä.

1	Management Summary	18	5.5.1	Zuwegung	192
			5.5.2	Kranstellflächen	193
			5.6	Engineering/Beratung	195
2	Allgemeine Grundlagen	88			
2.1	Einleitung	89			
2.2	Aufbau und Inhalt der Studie	90			
2.3	Ziele und Nutzen	95			
2.4	Methodik	96			
2.5	Begriffsdefinitionen und Abkürzungen	99			
3	Rahmenbedingungen	104			
3.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	105			
3.1.1	Nationale Gesetze	105			
3.1.1.1	Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)	105			
3.1.1.2	Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)	108			
3.1.1.3	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen	111			
3.1.1.4	Wiederkehrende Prüfungen von Windenergieanlagen	112			
3.1.2	EU-Richtlinien	114			
3.1.2.1	EU-Richtlinie über Dienstleistungen im Binnenmarkt	114			
3.1.2.2	EU-Richtlinie zur Koordinierung der Zuschlagskriterien durch Auftraggeber im Bereich der Wasser-, Energie- und Verkehrsversorgung sowie der Postdienste (Sektorenrichtlinie)	115			
3.2	Politische Rahmenbedingungen	118			
3.2.1	Ziele in Bezug auf den Ausbau der Erneuerbaren Energien (20/20/10)	118			
3.2.2	Kernenergieausstieg	119			
3.2.3	Emissionshandel	121			
3.2.4	Genehmigungsrechtliche Aspekte für den Ausbau der Onshore-Windenergie	124			
3.2.4.1	Vorranggebiete	124			
3.2.4.2	Höhenbeschränkungen	125			
3.2.4.3	Mindestabstände	126			
3.2.4.4	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm	127			
3.2.4.5	Schattenwurf	129			
3.3	Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	131			
3.3.1	Aktuelle wirtschaftliche Entwicklungen	131			
3.3.2	Auswirkungen der Finanz- und Wirtschaftskrise	132			
4	Technologie: Status quo und Entwicklungspotenziale	135			
4.1	Anlagengröße und -leistung	136			
4.1.1	Entwicklung der letzten 20 Jahre	136			
4.1.2	Status quo und Ausblick	141			
4.2	Komponenten	143			
4.2.1	Fundamente	143			
4.2.2	Turm	145			
4.2.3	Getriebe	149			
4.2.4	Generator	151			
4.2.5	Rotor	154			
4.2.6	Steuerungstechnik	158			
4.2.7	Condition Monitoring	161			
4.2.8	Netzanbindung	164			
4.3	Entwicklungspotenziale	166			
4.3.1	Anlage	166			
4.3.2	Komponenten	167			
5	Technische Betriebsführung	173			
5.1	Einleitung	174			
5.2	Technisches Anlagenmanagement	175			
5.2.1	Fernüberwachung	175			
5.2.2	Inspektion	178			
5.2.2.1	Vor-Ort-Kontrollen	178			
5.2.2.2	Diagnosewerkzeuge	181			
5.2.3	Erfassung von Betriebsdaten	184			
5.3	Störfallmanagement	186			
5.3.1	Fehleranalyse	186			
5.3.2	Störungsbeseitigung	188			
5.4	Daten- und Informationsmanagement	189			
5.4.1	Betriebsführungsbericht	189			
5.4.2	Erstellung von Wartungsberichten	190			
5.5	Infrastrukturmanagement	192			
6	Kaufmännische Betriebsführung	197			
6.1	Einleitung	198			
6.2	Externes Rechnungswesen	199			
6.2.1	Buchhaltung	199			
6.2.2	Abrechnung und Rechnungsprüfung	200			
6.2.3	Erstellung der Geschäftsberichte	203			
6.2.4	Jahresabschluss	204			
6.3	Administrative Tätigkeiten	205			
6.3.1	Gesellschafterversammlungen	205			
6.3.2	Koordination von Ausschüttungen	206			
6.4	Controlling	207			
6.4.1	Wirtschaftlichkeitsrechnung	207			
6.4.2	Betriebskostencontrolling	209			
6.4.3	Quartalsauswertungen	211			
6.5	Liquiditätsmanagement	212			
6.5.1	Liquiditätsanalysen	214			
6.5.2	Aufbau und Management von Liquiditätsreserven	215			
6.6	Versicherungsmanagement	217			
7	Instandhaltung	220			
7.1	Wartung und Service	222			
7.1.1	Service- und Wartungsverträge	227			
7.1.1.1	Vergütung	229			
7.1.1.2	Laufzeiten	231			
7.1.2	ServiceNetz/Logistik	232			
7.2	Inspektion	236			
7.2.1	Dokumentation und Kommunikation	238			
7.3	Instandsetzung	240			
7.3.1	Fehleranalyse	241			
7.3.2	Reparaturarbeiten	242			
7.3.3	Ersatzteilmanagement	244			
7.3.4	Anlagenoptimierung	245			
7.3.5	Instandsetzung für einzelne Komponenten	247			
7.3.5.1	Rotorblätter	247			
7.3.5.2	Getriebe	252			
7.4	Anforderungen	256			
7.5	Gründe der Vergabe von Service und Instandsetzung	259			
7.6	Einsparpotenziale	262			
8	Anforderungen und Modelle für die Betriebsführung von Onshore-Windenergieanlagen	265			
8.1	Anforderungen an die Betriebsführung durch externe Anbieter	266			
8.1.1	Allgemeine Anforderungen	269			
8.1.2	Organisatorische Anforderungen	272			
8.1.3	Anforderungen an Form und Umfang der Leistungserbringung	273			
8.1.4	Anforderungen an das Störfallmanagement	275			
8.2	Identifikation von Einsparpotenzialen	279			
8.3	Vertragsgestaltung	282			
8.4	Vergabe von Leistungen an externe Anbieter	287			
8.4.1	Vorteile einer Vergabe von Leistungen	290			
8.4.2	Nachteile einer Vergabe von Leistungen	291			
8.5	Modelle der Betriebsführung	294			
8.5.1	Eigenregie	294			
8.5.2	Übertragung auf Mutter-, Schwester- oder Tochtergesellschaft	295			
8.5.3	Partnerschaftliche Kooperation	296			
8.5.4	Outsourcing/Fremdvergabe	297			
8.5.4.1	Betriebsführung durch Planer/Projektentwickler	299			
8.5.4.2	Betriebsführung durch unabhängige Dienstleister	299			
8.5.5	Vor- und Nachteile der einzelnen Modelle	300			

ANTWORT/BESTELLUNG

Zurück im Briefumschlag an:

trend:research GmbH
Institut für Trend- und Marktforschung
Parkstraße 123
28209 Bremen

oder per

Fax an: 0421 . 43 73 0-11

- Hiermit bestellen wir die Potenzialstudie (Nr. 12-0169)
»Betriebsführung und Instandhaltung von Onshore-Windenergieanlagen bis 2020«
zum Preis von EUR 3.900,00
und zusätzl. Kopien (je EUR 400,00)

- alle Preise zzgl. gesetzlicher MwSt. -

- Bitte senden Sie uns Informationen zu weiteren Studien (s.u.).
Ggf. erhalten wir Mengenrabatt.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **2009** zu.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Erzeugung** zu.
- Bitte senden Sie uns das Studienverzeichnis **Regenerative Energien und Umwelt, Nachhaltigkeit** zu.
- Bitte senden Sie uns weitere Informationen zum Projekt,
Ausschreibungs- und Presse Clipping Offshore-Windenergie-
anlagen.
- Bitte senden Sie uns weitere Informationen zu trend:research.

So sind wir auf Sie aufmerksam geworden.

- Erhalt dieser Disposition
- Internet
- Empfehlung durch
- Presseartikel in
- Sonstiges

ADRESSE

FIRMA

NAME

FUNKTION

STRASSE

PLZ/ORT

TEL./FAX

E-MAIL

- nein Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail den
Newsletter zu erhalten.
- nein Wir sind damit einverstanden, von trend:research per E-Mail weitere
Informationen über aktuelle Studien oder Veranstaltungen zu erhalten.

Datum Unterschrift/Stempel 12-1007-265

trend:research

trend:research unterstützt die Unternehmen beim Wandel in liberalisierten Märkten. Dazu werden Trend- und Marktforschungsstudien aktuell und exklusiv erarbeitet, für einzelne oder mehrere Auftraggeber. Umfangreiche eigene (Primär-) Marktforschung, gemischt mit Erfahrungen und Wissen aus liberalisierten Märkten und dessen dosierter Transfer, aufbereitet mit eigener Methodik, führt zu nachvollziehbaren Aussagen mit hohem Wert. Die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektteams – auch mit externen Experten – garantiert die ganzheitliche Betrachtung und Bearbeitung der Themen.

Schwerpunkt sind Untersuchungen für und in sich stark wandelnden Märkten, z.B. in den liberalisierten Energie- und Entsorgungsmärkten.

trend:research liefert Studien, Informationen und Untersuchungen an über 90% der größeren EVU und unterstützt damit existenzielle Entscheidungen – die Referenzliste erhalten Sie auf Anfrage.

Konditionen

Die Potenzialstudie **»Betriebsführung und Instandhaltung von Onshore-Windenergieanlagen bis 2020«** kostet EUR 3.900,00 (persönliches Exemplar). Zusätzliche Kopien (Verwendung nur innerhalb des Unternehmens) stellen wir Ihnen für EUR 400,- pro Kopie zur Verfügung.

Alle Preise verstehen sich zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer. Zahlungsweise ist per Überweisung oder Scheck innerhalb von 14 Tagen nach Rechnungsstellung.

Bei gleichzeitiger Bestellung anderer Studien (s.u.) bieten wir Ihnen 10% Mengenrabatt.
Die Studie ist ab **sofort** verfügbar.

Weitere Studien

trend:research gibt weitere Studien heraus, z.B.:

- Offshore-Windenergie in Europa bis 2030: Herausforderungen, Markt, Potenziale, Strategien**
Februar 2010, ca. 1.000 Seiten, EUR 6.900,00
- Offshore-Wind 2010 bis 2030: Projekte, Probleme, Potenziale (2. Auflage)**
Juli 2009, ca. 700 Seiten, EUR 4.900,00
- Windenergie: Repowering in Deutschland 2009 bis 2015: Rahmenbedingungen, Potenziale, Strategien**
Februar 2009, 641 Seiten, EUR 4.500,00
- Windenergie aus und in Baden-Württemberg: Wertschöpfung, Beschäftigung und Potenziale in Baden-Württemberg durch die Windenergie**
März 2009, 461 Seiten, EUR 1.900,00
- Stromerzeugung Deutschland 2008 - 2030: Kapazitäten, Szenarien, Strategien und Handlungsoptionen im deutschen Kraftwerkmarkt (3. Auflage)**
Juni 2009, 1.369 Seiten, EUR 8.500,00
- Projektfinanzierung für Erneuerbare Energien: Instrumente, Risiken, Auswirkungen der Finanzkrise**
Juni 2009, 1.253 Seiten, EUR 3.900,00
- Erneuerbare Energien im Wärmemarkt bis 2020: Markt- und Wettbewerbsentwicklung von Biomasseanlagen, Solarthermie und Wärmepumpen, Vertriebsoptionen, Anwenderanforderungen**
März 2009, 1.137 Seiten, EUR 5.600,00

Weitere Informationen können Sie mit diesem Formular anfordern oder im Internet unter www.trendresearch.de abrufen.
©trend:research, 2009