

Deutsche Windtechnik X-Service, Heideweg 2-4, 49086 Osnabrück

Mainova Windpark Niederhambach GmbH &
Co. KG
Solmstraße 38
60486 Frankfurt am Main
GERMANY

Angebot		
Belegnummer	Datum	Seite
18100872	04.09.2018	1 / 5
Kundennummer		
12996		
Windpark		
Niederhambach		
Kommission	Leistungsdatum	
Ihre Anfrage	nach Absprache	
Ansprechpartner		
Gordon Landgraf		
Tel: +49 541 380538-302		
Fax: +49 541 380538-199		
Mail: g.landgraf@deutsche-windtechnik.com		
Lieferadresse		
Mainova Windpark Niederhambach GmbH & Co. KG		
Solmstraße 38		
60486 Frankfurt am Main		
GERMANY		

Zustandsorientierte Prüfungen

Voraussetzungen für die Prüfung :

Die WEA muss mindestens vorweisen:

1. Geeignete Zuwegung
2. Komplette Ausstattung bezüglich Personenschutzes (Steigschutzeinrichtung)
3. Die Kinematikdaten des Triebstrangs (als Voraussetzung zur Durchführung der Schwingungsdiagnose)
4. Wartungspflichtenheft
5. Wartungsprotokolle und Ölanalysen
6. Wenn vorhanden: Lebenslaufakte der Rotorblätter
7. Bedienungsanleitung
8. Baugenehmigung, Typenprüfung oder Einzelprüfung
9. Konformitätserklärung
10. Errichtungs- und Montageprotokoll
11. Inbetriebnahmeprotokoll
12. Wartungsvertrag
13. Kurzbericht des Betriebsführers

An- und Abschlagen / Abbruch

Falls die Gewerke aus witterungsbedingten oder sonstigen Gründen, die nicht im Verantwortungsbereich des Auftragnehmers stehen (WEA soll produzieren), abgebrochen werden müssen und der Auftraggeber fordert das Abschlagen der Bühnen/Seiltechnik, werden Fahrtkosten, Tagespauschalen und Rüstzeiten nach tatsächlichem Aufwand gemäß der allgemeinen Verrechnungssätze abgerechnet.

Übertrag

0,00

Sitz der Gesellschaft und Postanschrift:
Deutsche Windtechnik X-Service GmbH
Heideweg 2-4 / 49086 Osnabrück
Internet: www.deutsche-windtechnik.com
E-Mail: info-dwtx@deutsche-windtechnik.com

Handelsregister:
Amtsgericht Osnabrück HRB 203781
Geschäftsführer: Holger Hämel, Severin Mielimonka
USt-Id-Nr.: DE268473080

Bank:
Die Sparkasse Bremen AG
IBAN: DE74 290 501 010 081 600 926 BIC: SBREDE22XXX
GLS Gemeinschaftsbank eG BIC: GENODEM1GLS
IBAN: DE35 430 609 674 121 830 500
Oldenburgische Landesbank AG Osnabrück
IBAN: DE27 280 200 505 244 736 400 BIC: OLBODEH2XXX

Beschreibung	Menge	ME	Preis	MwST %	Gesamtbetrag
					Übertrag
					0,00

1 Zustandsorientierte Prüfungen

5,00 Psch. 4.500,00 19,00 22.500,00

Getriebeendoskopie:

Durch die routinemäßige Inspektion soll der Zustand des Getriebes und dessen Komponenten erfasst werden, um Schäden vorzubeugen und diese zu vermeiden. Bei den zu untersuchenden Getrieben handelt es sich um Getriebe mit einer oder mehreren Planeten- und Stirnradstufen. Die Verzahnungen der Stirnradstufen werden durch die geöffneten Revisionsdeckel visuell in Augenschein genommen und fotografiert. Außerdem werden die Lager der Stirnradstufe videoendoskopierte.

Durch die Revisionsöffnungen der Planetenstufen werden die zugänglichen Lager sowie die Planetenverzahnung ausführlich endoskopierte.

Außerdem wird der Gesamtzustand des Getriebes und seiner Peripherie hinsichtlich Beschädigungen, Leckagen und Verschmutzungen untersucht. Alle relevanten Temperaturen werden aufgenommen und auf Plausibilität geprüft.

Am Ende stehen ein aussagefähiger Zustandsbericht und eventuelle Handlungsempfehlungen.

Zustandsorientierte Prüfung, inkl. WKP:

Prüfumfang:

Prüfung der Anlagendokumentation

- Genehmigung, inkl. Auflagen und Nebenbestimmungen
- Prüfberichte der bautechnischen Unterlagen für Turm und Gründung aus der Typenprüfung bzw. Einzelgenehmigung inkl. der mitgeltenden Unterlagen zu Maschine und Rotorblätter
- Typenprüfung/Einzelprüfung: Auflagen bzw. Prüfbemerkungen
- Inbetriebnahmeprotokoll
- Auflagen im Last- und Bodengutachten
- Bauaufsichtliche Zulassung des DIBt oder ETAG-Zulassung (z.B. Spannverfahren, Einbauteile)
- Wartungspflichtenheft mit den Einträgen bzw. den Protokollen über die durchgeführten Wartungen
- Bedienungsanleitung
- Berichte aller vorausgegangenen technischen Überprüfungen
- Dokumentation von Änderungen, ggf. von Reparaturen an

Übertrag
22.500,00

Angebot				
Belegnummer	Datum	Seite		
18100872	04.09.2018	3 / 5		
Beschreibung	Menge	ME	Preis	MwST % Gesamtbetrag

der WEA

Die Anlagendokumentation ist im Hinblick auf

- Vollständigkeit
- Einhaltung der Auflagen
- Auffälligkeiten im Lebenslauf der WEA
- Wartung gemäß Wartungspflichtenheft
- ordnungsgemäße Durchführung der Sicherheitstests
- nicht genehmigte oder nachträglich durchgeführte, sicherheitsrelevante Abweichungen zu überprüfen

Prüfung der Windenergieanlage

Die Maschine einschließlich der elektrotechnischen Einrichtungen des Betriebsführungs- und Sicherheitssystems sowie der Rotorblätter ist im Hinblick auf standsicherheitsrelevante Auffälligkeiten zu untersuchen

Die Untersuchung bezieht sich auf Mängel, die die Standsicherheit der Anlage ganz oder teilweise gefährden können und auf Mängel, durch die unmittelbare Gefahren von der Maschine oder den Rotorblättern ausgehen können.

Bei der Prüfung werden Tragstruktur (Turm und zugängliche Bereiche der Fundamente), Maschine und Rotor sowie wesentliche Komponenten kontrolliert und insbesondere auf Auffälligkeiten und unzulässige Abweichungen vom Sollzustand untersucht (z.B. Beschädigungen, Risse, unvorhergesehener Verschleiß, Korrosion, Spiel, Geräusche, Schmierzustand, Dichtigkeit, Schiefstellung, Fehlausrichtung, Resonanzverhalten, Unwucht, u.ä.).

Die Überprüfung der Anlage erfolgt durch eine Sicht- und Funktionsprüfung der im Sinne einer Wiederkehrenden Prüfung maßgeblichen Bauteile. Bei der Sichtprüfung erfolgt die Untersuchung aus unmittelbarer Nähe.

Sämtliche Prüfungsschritte orientieren sich an den Vorgaben im begutachteten Wartungspflichtenbuch der zu prüfenden Anlage. Die Einhaltung der in der Typenprüfung genannten Grenzwerte kann durch geeigneten Unterlagennachweis, u.a. durch den Herstellernachweis erbracht und durch den Sachverständigen geprüft werden.

Es ist zu prüfen, ob an der WEA unzulässige Veränderungen gegenüber der genehmigten Ausführung vorgenommen wurden.

Zustandsorientierte Prüfung:

Die Prüfung umfasst folgende Bereiche der WEA:

Übertrag
22.500,00

Angebot				
Belegnummer	Datum	Seite		
18100872	04.09.2018	4 / 5		
Beschreibung	Menge	ME	Preis	MwST % Gesamtbetrag

Zuwegung, Trafostation, visuelle Kontrolle des Turms innen/außen sowie aller Anbauteile.
 Gondel, visuelle Flügelkontrolle aus der Gondel.
 Befahranlage, Sicherheitseinrichtungen, Steigsystem.
 Kabeltrassen und Verlegung der Kabel allgemein.
 Azimutsystem.
 Nabe innen/außen visuelle Kontrolle aller Bauteile.
 Drehverbindung, Pitch-Lager.
 Befestigung und Zustand des Spinners.
 Blitzschutzsystem im allgemeinen.
 Automatische Schmiersysteme.
 Ölkreislaufsystem, Kühler und Leitungen.
 Bremssystem, Bremsscheibe, Bremskaliber,
 Hydraulikaggregat, Prüfung auf Dichtheit.
 Kupplung, soweit einseh- und prüfbar.
 Triebstrang (Hauptlager, Getriebe),
 Generator-visuelle/akustische Prüfung.
 Krananlage, Winde (Ketten/Stahlseil).
 Wettermast, Sensoren, Gefahrfeuer.
 Gondel allgemein, Farbanstrich, Korrosion, Risse.
 Schaltschränke, visuelle Kontrolle vom Abrieb der
 Kohlen/Schleifring, Erdung.

Von der Prüfung ausgeschlossen sind:

Rotorblattkontrolle innen/außen
 Messung der Blitzschutzfunktion der Rotorblätter

Rotorblattinspektion:

(2Servicetechniker via SZP FISAT Level3)
 Visuelle Begutachtung der 3 Rotorblätter
 außen zur Feststellung von defekten
 Verklebungen, Delaminationen,
 Oberflächen- und Laminatschäden
 sowie Schäden/Fehlen
 von Rotorblattanbauteilen.
 Klopfhohlraumprüfung
 Technische Überprüfung des Blitzschutzes
 nach DIN VDE V018-5-3.
 Widerstandsmessung des Ableitsystems
 an den Rezeptoren der
 Rotorblätter.
 Blattinnenprüfung soweit wie zugänglich,
 Klopfhohlraumprüfung der Lamine und
 Verklebungen sowie Sichtprüfung an innerem
 Blitzschutz.
 Inspektionsdokumentation bestehend aus:
 Inspektionsbericht mit Schadensklassen
 Zuordnung aller Auffälligkeiten und dazugehöriger
 Fotodokumentation.

Übertrag
22.500,00

Angebot		
Belegnummer	Datum	Seite
18100872	04.09.2018	5 / 5
Beschreibung	Menge	ME Preis MwST % Gesamtbetrag

Die Prüfungen werden gemäß den "Grundsätzen für die Prüfung zur zustandsorientierten Instandhaltung von Windenergieanlagen", gemäß BWE durchgeführt.

Bei Abschluß eines Premium PLUS Vertrages mit der Deutsche Windtechnik X-Service GmbH, übernimmt die DWTX 50% der Kosten der angebotenen Leistungen.
Der Betrag wird Ihnen bei der ersten fälligen Servicerate gutgeschrieben und von dieser abgezogen.

Wartezeiten:

Bei Schlechtwetter, schlechter Zuwegung zur Anlage oder technischer Defekte, deren Verantwortungsbereiche nicht bei DWTX liegen, berechnen wir eine Wartezeitpauschale von bis zu 8 Stunden/Tag. Die Abrechnung erfolgt nach tatsächlichem Aufwand pro Monteur und Stunde à 59,50€.

Alle erforderlichen Passwörter, Zugangsdaten und Anlagenschlüssel werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Es gelten, soweit nichts anderes vereinbart wurde, die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Deutsche Windtechnik X-Service GmbH (Stand Januar 2018). Diese sind auf unserer Internetseite <https://www.deutsche-windtechnik.com/agb.html> hinterlegt.

Zwischensumme	22.500,00
Nettobetrag	22.500,00
Mehrwertsteuer 19,0% (A2) auf 22.500,00	4.275,00
Gesamtbetrag EUR	26.775,00

Zahlungskonditionen: 14 Tage netto
Angebotsgültigkeit: 05.10.2018
Durchführungstermin: nach Absprache

Mit freundlichen Grüßen
Deutsche Windtechnik X-Service

Bitte unterschreiben, um zu akzeptieren	
Datum	Unterschrift