

Maurice Scholz

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Repowering-Prozesses anhand der Windparks Borne III und Welbsleben

Bachelorarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2013 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783956363726

Maurice Scholz

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Repowering-Prozesses anhand der Windparks Borne III und Welbsleben

Scholz, Maurice: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung des Repowering-Prozesses anhand der Windparks Borne III und Welbsleben, Hamburg, Diplomica Verlag GmbH 2014

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95636-372-6

Herstellung: Diplomica Verlag GmbH, Hamburg, 2014

Zugl. Hochschule Niederrhein in Krefeld, Krefeld, Bachelorarbeit, 2013

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© *Diplom.de*, Imprint der Diplomica Verlag GmbH
Hermannstal 119k, 22119 Hamburg
<http://www.diplom.de>, Hamburg 2014
Printed in Germany

Kurzzusammenfassung

Der Inhalt dieser Arbeit befasst sich mit der wirtschaftlichen Bewertung der Investition des Repowerings anhand der Windparks Borne III und Welbsleben. Zunächst wird in den Grundlagen die Begrifflichkeit des Repowering definiert. Dazu wird neben einer expliziten Definition, die Kostenstruktur von Windparkprojekten sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen bzgl. der Einspeisevergütung nach dem EEG erörtert. Anschließend erfolgt eine Beschreibung der standortspezifischen Merkmale der ersetzten Windparks wie auch des Repowering-Windparks. Zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Repowerings findet die Kapitalwertmethode als Verfahren der dynamischen Investitionsrechnung ihre Anwendung. Anhand der in der Kapitalwertmethode verwendeten Parameter wird im Anschluss eine Sensitivitätsanalyse durchgeführt.

Abstract

The content of this thesis is concerned with the economic evaluation of the investment of repowering, based on the wind farms Borne III and Welbsleben. At first, the terminology of repowering is defined in the basics. Additionally to an explicit definition, follows a discussion about the cost structure of wind farm projects and the legal frameworks regarding the feed-in tariffs under the EEG. Subsequently, site-specific characteristics of the replaced wind farms as well as of the repowering wind farm are discussed. To evaluate the efficiency of repowering, the net present value method is used as a method of dynamic investment. Based on the parameters used in the net present value method, a sensitivity analysis is performed.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grundlagen	2
2.1	Definition des Repowering-Prozesses	2
2.2	Kostenstruktur von Windkraftanlagen	2
2.3	Rechtliche Rahmenbedingungen	9
2.3.1	Einspeisevergütung nach dem EEG	10
3	Beschreibung der Windparks	13
3.1	Die Windparks Borne III und Welbsleben	13
3.2	Der Repowering-Windpark	17
4	Methodik der Wirtschaftlichkeitsberechnung	26
4.1	Dynamische Investitionsrechnungen	26
4.1.1	Kapitalwertmethode	27
4.1.2	Interne Zinsfuß-Methode	28
4.1.3	Annuitätenmethode	30
4.2	Sensitivitätsanalyse	31
4.3	Auswahl des Verfahrens	32
5	Durchführung der Investitionsanalyse	33
5.1	Zuordnung der Zahlungsreihen in die dynamische Investitionsrechnung	33
5.2	Kostenbetrachtung der Einzahlungsströme	35
5.3	Kostenbetrachtung der Auszahlungsströme	37
5.4	Ergebnisdarstellung und Auswertung	42
5.5	Sensitivitätsanalyse des Kapitalwertes	45
6	Diskussion und Fazit	50
7	Zusammenfassung	52
	Anhang A	I
	Anhang B	II
	Literaturverzeichnis	III