

Hermann-Josef Wagner, Christoph Baack,  
Timo Eickelkamp, Alexa Epe, Karin Kloske,  
Jessica Lohmann, Stefanie Troy

Die Ökobilanz  
des Offshore-Windparks  
alpha ventus

---

LIT

**Inhalt**

<b>Vorwort</b> .....	<b>V</b>
<b>1 Aufgabenstellung</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Grundlagen der Ökobilanzierungen und methodisches Vorgehen</b> .....	<b>3</b>
2.1 Definition des Kumulierten Energieaufwandes.....	3
2.2 Definition des Treibhausgaspotentials .....	5
2.3 Methodik .....	5
<b>3 Annahmen und Eingabedaten</b> .....	<b>7</b>
3.1 Spezifische KEA- und Emissionsdaten .....	7
3.2 Stoffdaten der Komponenten.....	15
<b>4 Ergebnisse</b> .....	<b>21</b>
4.1 Kumulierter Energieaufwand und Global Warming Potential der Herstellungsphase.....	21
4.1.1 REpower 5M .....	21
4.1.2 Multibrid M5000.....	26
4.1.3 Netzanbindung .....	30
4.2 Kumulierter Energieaufwand des gesamten Windparks .....	31
4.3 Parametervariation.....	36
4.4 Energetische und CO <sub>2</sub> -Äquivalent-basierte Amortisationszeit ..	40
<b>5 Erweiterte Ökobilanz und Einordnung der Ergebnisse</b> .....	<b>45</b>
5.1 Betrachtete Wirkungskategorien .....	45
5.2 Ergebnisse in weiteren Wirkungskategorien der Ökobilanz .....	46
5.3 Vergleich mit dem deutschen Strommix .....	49
5.4 Vergleich der CO <sub>2</sub> -Werte mit Literaturangaben.....	54
<b>6 Zusammenfassung</b> .....	<b>57</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>61</b>
<b>Zu den Autorinnen und Autoren</b> .....	<b>63</b>
<b>Danksagung der Autorinnen und Autoren</b> .....	<b>65</b>