

# Die nivellierten Kosten der schwimmenden Offshore-Windparks

geschrieben von Chris Frey | 5. August 2021

**Andrew Montford**, Global Warming Policy Forum

Wir präsentieren die möglicherweise erste Schätzung der nivellierten Kosten für schwimmende Offshore-Windkraftanlagen.

Letztes Jahr habe ich in einem Blogbeitrag die finanzielle [Situation](#) von Hywind, dem ersten kommerziellen schwimmenden Offshore-Windpark im Vereinigten Königreich und dem ersten der Welt, dargelegt. Es war eine hässliche Geschichte, mit einem enorm verlustbringenden Betrieb, der nur durch einen enormen Transfer von Subventionen in den schwarzen Zahlen gehalten wurde. Hywind hat jedoch vor kurzem seine zweite Reihe von Finanzergebnissen seit der vollen Inbetriebnahme veröffentlicht, so dass wir jetzt beginnen können, die Betriebsleistung und die zugrunde liegenden Kosten in den Griff zu bekommen und eine, wie ich glaube, erste Schätzung der nivellierten Kosten der schwimmenden Offshore-Windkraft zu veröffentlichen.

Mit seiner Lage vor Peterhead in einem scheinbar günstigen Windgebiet überrascht es nicht, dass die Leistung von Hywind etwas besser ist als die eines typischen Offshore-Windparks. Die Befürworter der erneuerbaren Energien [weisen](#) gerne darauf hin, dass der Kapazitätsfaktor (der erzeugte Strom in Prozent des theoretischen Maximums) 57 % erreicht hat. In den Jahren 2020/2021 wird dieser Wert jedoch auf nur 51 % sinken, was nur wenige Punkte über dem Wert der jüngsten festen Offshore-Windparks liegt.

Gleichzeitig sind die Kosten außerordentlich hoch. Wir wussten bereits, dass die Kapitalkosten mit 8,9 Mio. £/MW etwa dreimal so hoch sind wie die von festen Offshore-Windparks. Aber auch die Betriebskosten sind viel höher als man erwarten würde. Als Faustregel gilt, dass die Betriebskosten für feste Offshore-Windkraftanlagen bei etwa 100.000 £/MW pro Jahr beginnen und dann mit zunehmendem Alter der Turbinen ansteigen. Hywind scheint jedoch von einer viel höheren Basis ausgegangen zu sein – seine Betriebskosten liegen im Durchschnitt bei über 200.000 £/MW pro Jahr, seit es in Betrieb ist.

Da die Betriebsleistung nur geringfügig günstiger ist als bei festen Offshore-Anlagen und die Kosten um ein Vielfaches höher sind, besteht keine Hoffnung, dass die nivellierten Gesamtkosten von Hywind etwas anderes als katastrophale teuer sein werden. Ich schätze die Stromgestehungskosten auf £224/MWh, ein Wert, der seit dem letzten Jahr unverändert ist, was darauf hindeutet, dass der Wert einigermaßen stabil ist. Dieser Wert ist etwa doppelt so hoch wie der für feste Offshore-

Windkraftanlagen und vielleicht fünf- bis sechsmal so hoch wie der, den wir für Strom aus Gasturbinen erwarten würden. (Wie immer, wenn man Wind und Gas vergleicht, sollte man beachten, dass der Vergleich irreführend ist, da die Windkraft aufgrund ihrer Unterbrechungen, die teuer zu korrigieren sind, eine erhebliche zusätzliche Kostenbelastung mit sich bringt).

Es kann also kaum ein Zweifel daran bestehen, dass Hywind ein Fehlschlag ist. Kincardine, der zweite schwimmende Offshore-Windpark des Vereinigten Königreichs, wird wohl noch teurer werden. Es scheint außer Zweifel zu stehen, dass schwimmende Offshore-Windparks ein finanzielles Desaster sind.

Dennoch überrascht es nicht, dass die Regierung das Projekt trotzdem [vorantreibt](#).

*[LCOE = Levelized Costs of Energy = Durchschnittliche Kosten pro erzeugter Energie-Einheit über die Nutzungsdauer einer Anlage]*

### **LCOE assumptions**

WACC: 5%

Lifespan: 20 years

Output deterioration: 2.1% per annum

Opex increase: 5.7% per annum

Die Berechnungen können hier heruntergeladen werden: [hywindDownload](#)

Link: <https://www.thegwpf.com/levelised-cost-floating-offshore-wind/>

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE