

## Marktprognose bis 2008, 2012 und 2030

Market Prognosis 2008, 2012 and 2030

J. P. Molly, DEWI Wilhelmshaven



Im Februar 2004 erstellte das DEWI im Auftrag der Hamburg Messe und Congress GmbH eine neue Prognose der Windenergieentwicklung für Deutschland, Europa und die Welt [1]. Diese Studie ist eine Fortschreibung der 2002 erstmals erstellten Prognose. Damals wurde für 2002 "mit mehr als 2.900 MW" ein Rekordjahr prognostiziert, das dann von der Wirklichkeit mit über 3.246 MW für Deutschland noch überboten wurde. Für das Folgejahr 2003 wurde ein Rückgang der Neuanlagenaufstellungen erwartet der dann auch prozentual im vorhergesehenen Umfang eintrat (-18%). Die neue Studie des Jahres 2004 bestätigte mit dem Ergebnis der Umfrage unter den Herstellern und Projektentwicklern den Trend für die nächsten Jahre (Abb. 1). So wird für 2004 mit einer sehr geringen Standardabweichung ein Neuanlagengeschäft von ca. 2.300 MW in Deutschland gesehen. Das jetzt vorliegende Halbzeitergebnis mit errichteten 729 MW Ende Juni 2004 bestätigt diese Vorhersage ziemlich genau, wird doch im ersten Halbjahr immer etwa 1/3 des Jahresergebnisses aufgebaut. Gegenüber

*In February 2004 DEWI carried out a new prognosis of wind energy development for Germany, Europe and the world [1] on behalf of the Hamburg Messe und Congress GmbH. This study is a continuation of the prognosis established for the first time in 2002. At that time, a record year had been predicted for 2002 "with more than 2,900 MW", which was then beaten by reality with over 3,246 MW for Germany. For the following year 2003, a decrease in new installations had been forecast, which then occurred proportionally as predicted (-18%). The result of the survey carried out among manufacturers and project developers for the new study of 2004 confirms the trend for the next few years (Fig. 1). For 2004 the companies polled expect new turbine sales of approx. 2,300 MW in Germany, with only a small standard deviation. The estimate is also confirmed fairly accurately by the new half-yearly statistics with 729 MW of new installations by the end of June 2004, bearing in mind that during the first half-year normally about one third of the total annual installations are erected.*

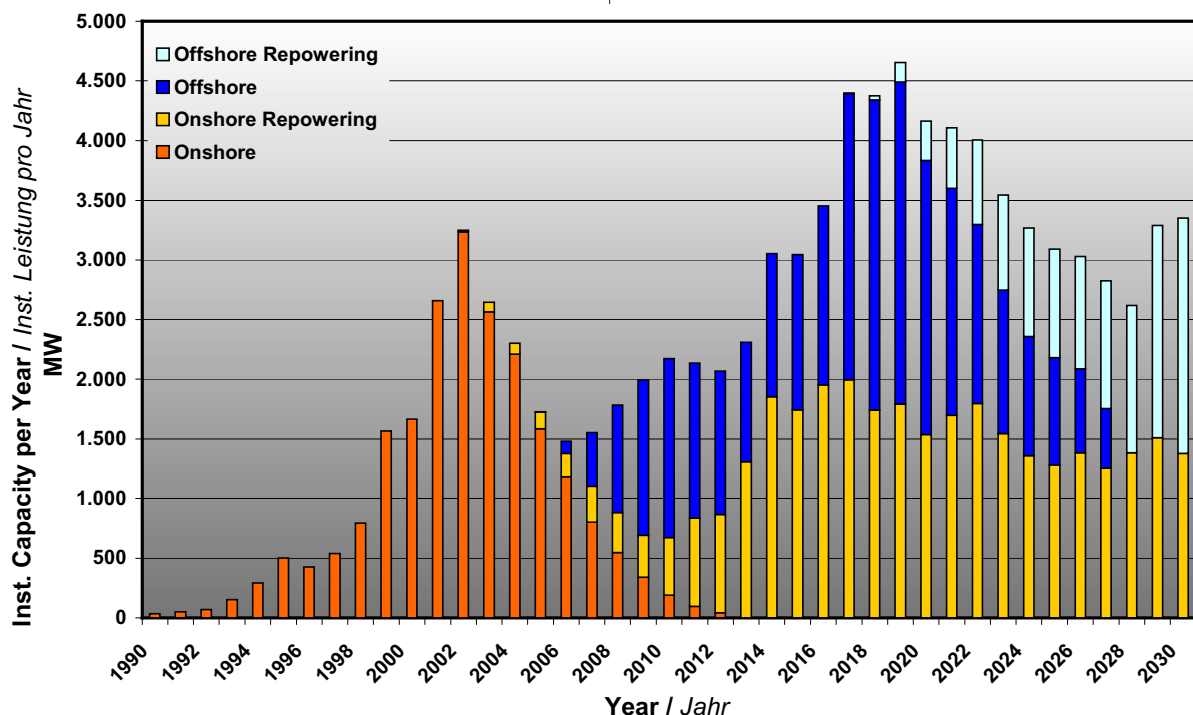


Abb. 1: WindEnergy Langzeitprognose der installierten Leistung pro Jahr für Deutschland bis zum Jahr 2030 [1]

Fig. 1: WindEnergy long-term prognosis of the installed capacity per year for Germany up to the year 2030 [1]

dem Rekordjahr 2002 wäre das in Deutschland innerhalb von zwei Jahren ein Rückgang von rund 30 % im Neuanlagengeschäft. Wenn Off-shore und Repowering als zusätzlicher Markt erst zu einem Zeitpunkt entsprechend der Prognose zu erwarten ist, dann wird in Deutschland das Marktminimum voraussichtlich im Jahr 2006 mit rund 1.500 MW erreicht sein. Erst danach ist wegen der angesprochenen neuen inländischen Märkte eine Trendwende zu erwarten (Abb. 1). In der Studie konnte nicht der Effekt durch die Novellierung des Erneuerbaren Energien Gesetzes einfließen, die erst im August 2004 in Kraft trat. Jedoch war zum Zeitpunkt der Umfrage im Januar 2004 eine Verunsicherung über die Auswirkungen der möglichen endgültigen Festlegungen festzustellen. Welchen Einfluss die neuen Rahmenbedingungen haben werden, ob positiv oder negativ, bleibt abzuwarten. Die jetzt erneut erreichte Investitionssicherheit könnte sich positiv auf die Prognose auswirken, die Markteinschränkung durch die 60% Klausel könnte negative Effekte bewirken.

Die meisten in- und ausländischen Firmen sind sehr stark auf dem deutschen Markt vertreten, so dass sie unter dem Gesichtspunkt des zurückgehenden Marktumfangs versuchen müssen, ihre vorhandenen Kapazitäten auf dem Weltmarkt auszulasten. Wie jedoch entwickelt sich dieser? Abb. 2 gibt eine Prognose des jährlichen Zubaus in der Welt wieder, die für einige wichtige Länder auf der Basis eigener Informationen basiert und darüber hinaus die Angaben von BTM Consult [2] verwendet. Sehr schwierig ist abzuschätzen, was in USA geschehen wird, da dort die positiven Voraussetzungen nicht in der notwendigen Kontinuität vorliegen und deshalb zu

*Compared with the record year 2002, this would mean a decrease of about 30 % in new turbine sales in Germany within two years. If, as predicted in the study, Offshore and Repowering as additional market segments are coming later than originally expected, the market in Germany will reach a low probably in the year 2006 with approx. 1,500 MW. Only after that time, the new domestic markets mentioned before can be expected to bring about a change in trend. (Fig. 1). The implications of the revision of the Renewable Energy Sources Act could not be taken into account in the study, because it did not come into force until August 2004. At the time of the survey in January 2004, however, uncertainty about the effects of possible amendments of the law could be noted among the respondents. Which influence the new conditions provided by the law will have, whether positive or negative, remains to be seen. The planning safety re-established now could have a positive effect on the prognosis, the market restriction because of the 60% clause could have a negative effect.*

*Since most German and foreign companies depend heavily on the German market, they will have to try to sell their existing capacities on the world-market, in order to compensate for the decline on the German market. So, how is the world-market going to develop?. Fig. 2 shows a prognosis of the annual new installations world-wide, which for some important countries is based on our own information and for the rest uses the data provided by BTM Consult [2]. Very difficult to assess is the US market, because there is no continuity in the conditions provided by the energy policy, which leads to a market fluctuating very strongly from year to year. Some*

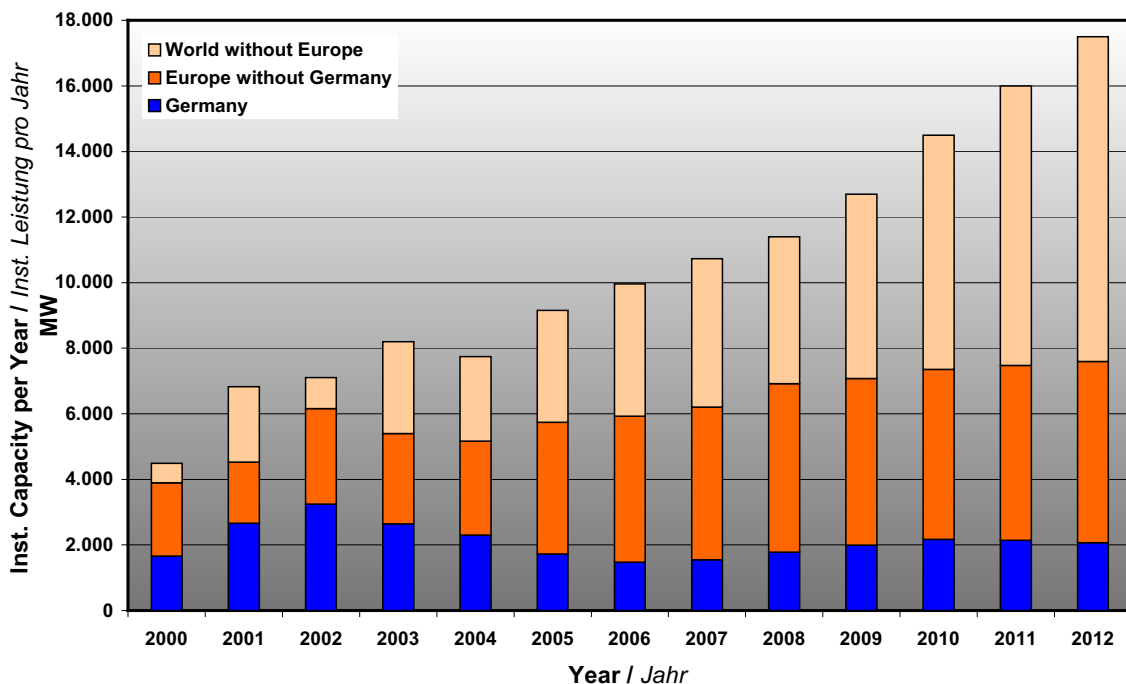


Abb. 2: WindEnergy Prognose der installierten Leistung pro Jahr für Deutschland, Europa und die Welt bis zum Jahr 2012. [1]  
 Fig. 2: WindEnergy prognosis of the capacity installed per year for Germany, Europe and the world up to the year 2012. [1]

einem von Jahr zu Jahr stark schwankenden Markt führen. So sagen einige Kenner der Materie für 2004 wieder einen deutlichen Rückgang in den USA voraus, da die Verlängerung der Steuervorteile durch die Regierung nicht rechtzeitig vorgenommen wurde. Dies könnte dazu führen, dass 2004 der Weltmarkt in Summe leicht rückläufig sein könnte (Abb. 2).

experts again predict a distinctive decline on the US market for 2004, because the tax benefits were not renewed by the US government in time. This could cause a slight downward trend on the overall world market in 2004 (Fig. 2).

Usually, several different prognoses of wind energy development are available, which raises the question as to which prognosis is the most realistic. Fig.

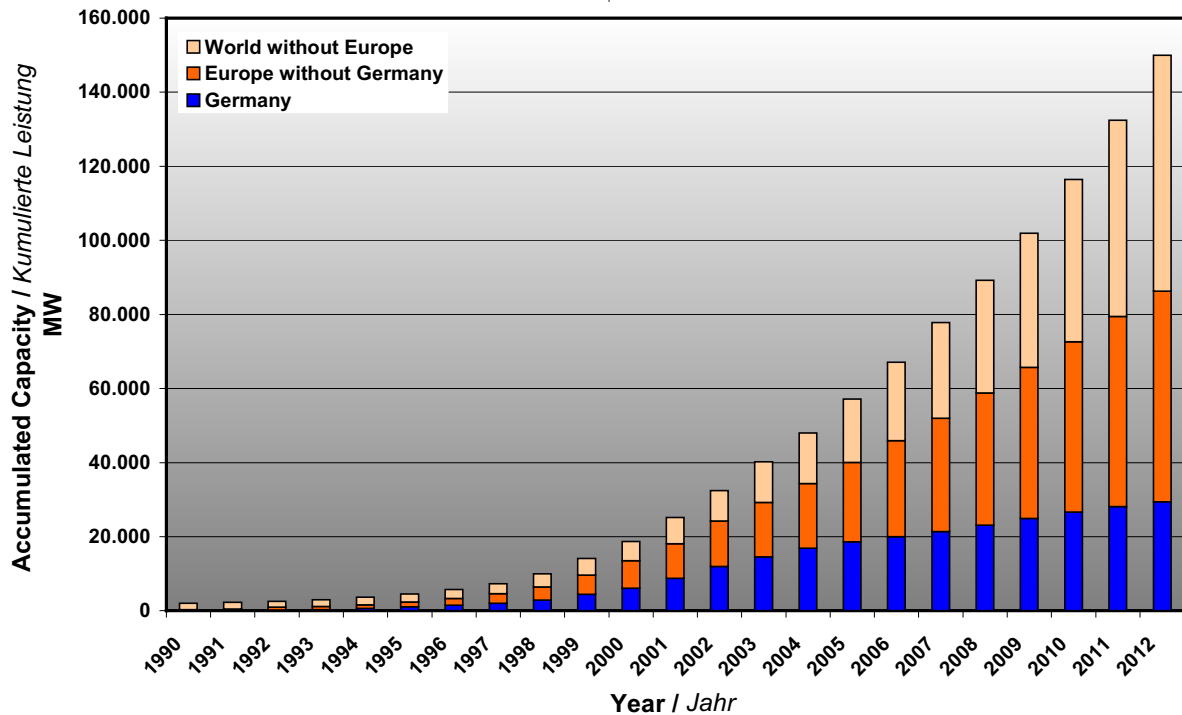


Abb. 3: WindEnergy Prognose der kumulierten inst. Leistung für Deutschland, Europa und die Welt bis zum Jahr 2012. [1]  
 Fig. 3: WindEnergy prognosis of the cumulated capacity installed for Germany, Europe and the world up to the year 2012. [1]

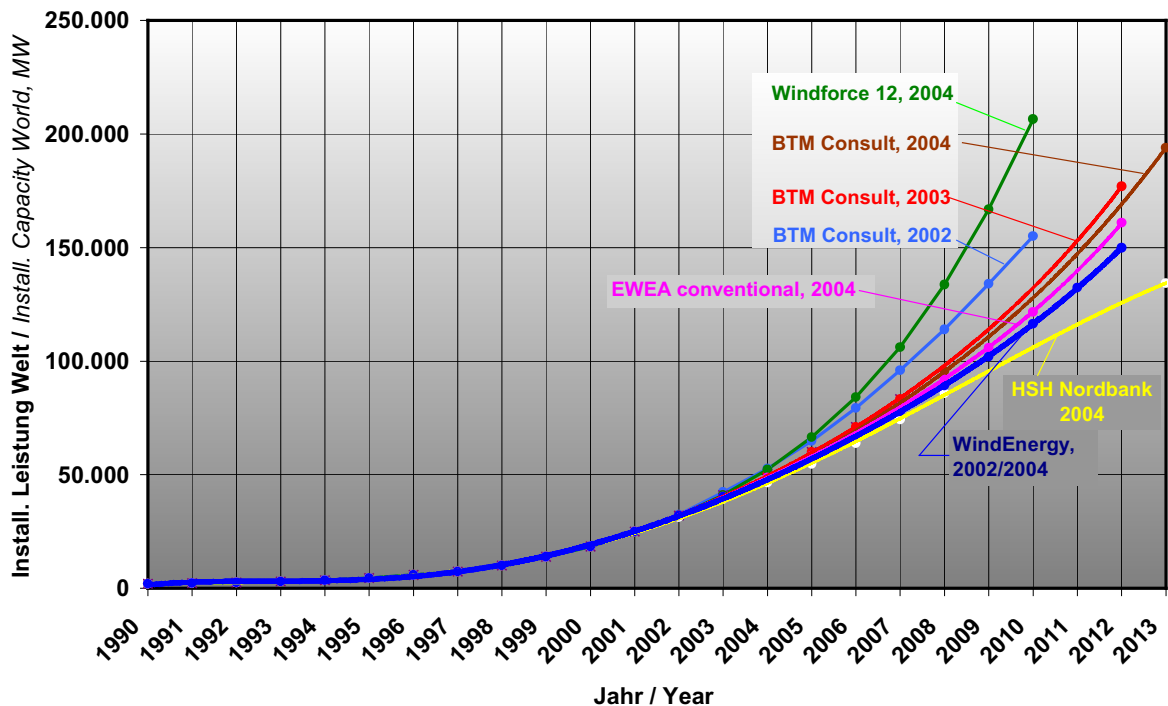


Abb. 4: Die in der WindEnergy prognostizierte kumulierte, weltweit installierte Leistung bis zum Jahr 2012. [1] im Vergleich mit anderen Prognosen  
 Fig. 4: WindEnergy prognosis of the cumulated capacity installed world-wide up to the year 2012 [1] in comparison with other prognoses

Üblicherweise sind mehrere Prognosen der Windenergieentwicklung erhältlich und werfen damit die Frage auf, welche Prognose am realistischsten ist. Abb. 3 gibt die kumulierte installierte Leistung aus der WindEnergy-Studie [1] wieder. Demnach wird im Jahr 2012 weltweit mit etwa 150.000 MW zu rechnen sein. Andere Prognosen kommen zu ca. 170.000 MW (BTM Consult 2004, interpoliert aus 194.000 MW für 2013, [2]), 160.900 MW (EWEA, [3]) und 126.000 MW (Landesbank Hamburg, interpoliert aus 134.373 für 2013 [4]). Wie die Trends auseinanderlaufen macht Abb. 4 deutlich. Während die Prognose des DEWI aus dem Jahr 2004 unverändert gegenüber dem Jahr 2002 blieb, nähert sich BTM Consult den Werten des DEWI kontinuierlich an [2, 5, 6]. Am nächsten liegt die als "EWEA conventional" bezeichnete Entwicklung, die im Jahr 2012 nur etwa 10.000 MW höher liegt als die WindEnergy Prognose. Eine geringere Entwicklung sagt die Studie der HSH Nordbank voraus, die im Jahr 2012 (interpoliert) von etwa 126.000 MW ausgeht, eine Differenz von immerhin 24.000 MW weniger als vom DEWI in der WindEnergy prognostiziert.

Werden alle Prognosen betrachtet, so könnte sich als wahrscheinlichste Entwicklung ein Bereich zwischen den Werten der HSH Nordbank und der "EWEA conventional" Vorhersage einstellen, mit der DEWI Prognose in einer guten Mittellage zwischen den beiden Erwartungen. Alle anderen Prognosen nähern sich über die Jahre der WindEnergy Prognose, so dass diese zumindest zur Zeit die wahrscheinlichste Entwicklung darstellt. Grob abgeschätzt bedeutet dies für die Windenergie in den nächsten 9 Jahren bis zum Jahr 2012 ein Umsatzvolumen an Neuanlagen und den dazu gehörenden Projektrealisierungskosten von ca. 100 bis 110 Mrd. Euro weltweit. Der Betrieb der prognostizierten 150.000 MW wird ab dem Jahr 2012 dann jährlich weitere 4 bis 5 Mrd. verursachen und die daraus resultierenden Arbeitsplätze generieren. Wie viele das in der Windenergie sein könnten, könnte nur ungenau angegeben werden, da die weltweit stark unterschiedlichen Lohnniveaus eine länderbezogene Aussage erforderlich machen. Der Leser möge sich deshalb anhand der Zahlen am Besten eine eigene Arbeitsplatzabschätzung ableiten.

3 shows the cumulated installed capacity of the WindEnergy study [1], according to which a total world-wide capacity of 150,000 MW is expected by the year 2012. Other predictions arrive at approx. 170,000 MW (BTM Consult 2004, interpolated from 194,000 MW for 2013, [2]), 160,900 MW (EWEA, [3]) and 126,000 MW (Landesbank Hamburg, interpolated from 134,373 for 2013 [4]). Fig. 4 makes clear how the trends are diverging. Whereas the DEWI prognosis of 2004 remained unchanged compared to the year 2002, BTM Consult is continuously approaching the DEWI values [2, 5, 6]. The closest is the prognosis described as "EWEA conventional", which for the year 2012 is only 10,000 MW higher than the WindEnergy forecast. A smaller growth rate is predicted by the study published by HSH Nordbank, which assumes 126,000 MW (interpolated) for the year 2012, a difference of 24,000 MW less than predicted by DEWI in the WindEnergy study.

When taking a look at all of the prognoses, the most probable development could be somewhere in between the values of HSH Nordbank and the "EWEA conventional" prediction, with the DEWI prognosis in a good centre position between these two expectations. All the other prognoses are approaching the WindEnergy prognosis over the years, so that at least for the time being, this seems to be the most probable development. At a rough estimate, this means for the wind energy industry in the next 9 years up to the year 2012 a turnover volume in new installations and the corresponding project realisation costs of approx. 100 to 110 billion Euro world-wide. The operation of the 150,000 MW will yield another 4 to 5 billion per year as from the year 2012 and create an appropriate number of jobs in the wind industry. It is impossible to give an exact assessment of the number of potential jobs, because the different wage and salary levels in the world would make it necessary to investigate this subject country by country. Therefore the reader is invited to derive his own estimate of the job situation on the basis of the figures provided here.

#### Literatur:

- [1] Molly, J.P., Ender, C., Wind Energy Development in Germany and the World until 2008, 2012 and 2030, study on behalf of the Hamburg Messe und Congress GmbH, Hamburg, March 2004
- [2] BTM Consult: International Wind Energy Development. Ringkøbing, March 2004, Denmark
- [3] EWEA, Wind Energy - The Facts - Executive Summary, 2004
- [4] HSH Nordbank, Branchenstudie Windenergie, Juli 2004, Hamburg
- [5] BTM Consult: International Wind Energy Development. Ringkøbing, March 2002, Denmark
- [6] BTM Consult: International Wind Energy Development. Ringkøbing, March 2003, Denmark