

**Schleswig-Holsteinischer Landtag
Umdruck 16/407 (neu)**

Bundesverband Windenergie e.V.

Hermann Albers, Vizepräsident

An den
Umwelt- und Agrarausschuss
des Schleswig-Holsteinischen Landtages

23. November 2005

Vortrag in der gemeinsamen Sitzung des Umwelt- und Agrar- sowie des
Wirtschaftsausschusses

„Repowering – weniger ist mehr“

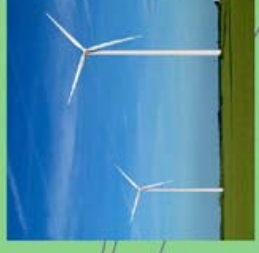


Bundesverband
WindEnergie e.V.

Repowering - Weniger ist mehr

Hermann Albers, Vize-Präsident
Bundesverband WindEnergie

Landtag Schleswig-Holstein
23. November 2005, Kiel

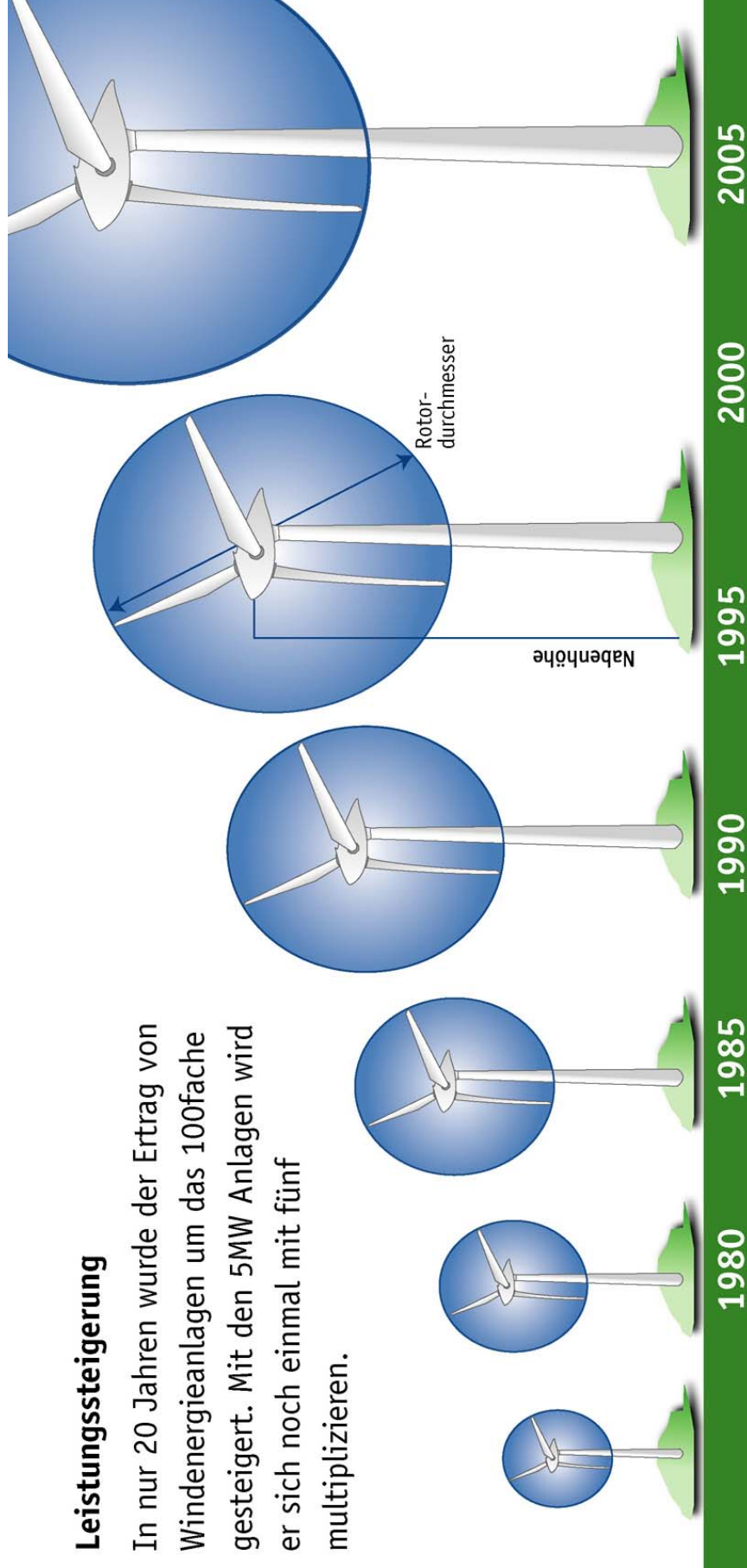


www.wind-energie.de

Die Technik - 500 Mal mehr Energieertrag seit 1980

Leistungssteigerung

In nur 20 Jahren wurde der Ertrag von Windenergieanlagen um das 100fache gesteigert. Mit den 5MW Anlagen wird er sich noch einmal mit fünf multiplizieren.



	1980	1985	1990	1995	2000	2005
Nennleistung	: 30 kW	80 kW	250 kW	600 kW	1.500 kW	5.000 kW
Rotordurchmesser	: 15 m	20 m	30 m	46 m	70 m	115 m
Nabenhöhe	: 30 m	40 m	50 m	78 m	100 m	120 m
Jahresenergieertrag	: 35.000 kWh	95.000 kWh	400.000 kWh	1.250.000 kWh	3.500.000 kWh	ca. 17.000.000 kWh

Repowering Studie - Grundlagen

Drei Beispiele: Eignungsräume in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern.

→ Ersatz von 600-kW durch 4,5-MW-WEA

Vier Varianten:

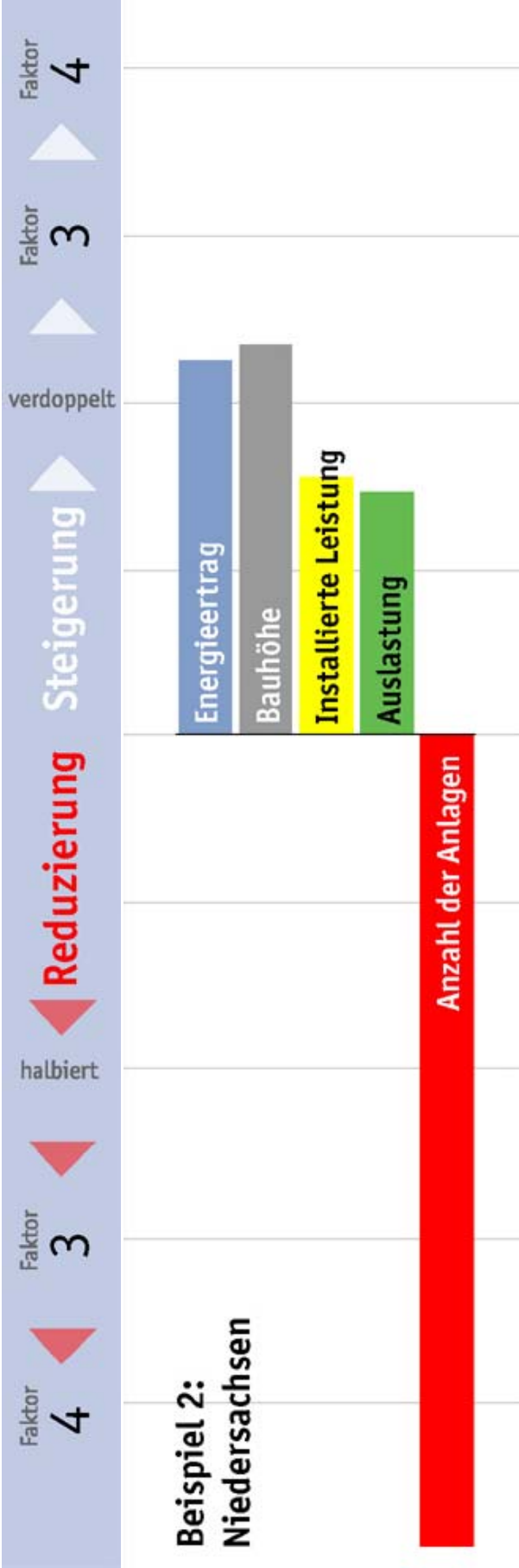
- Optimierung nach Immissionsschutz
- zusätzlich zu a) Abstandsregelungen
- zusätzlich zu a) Höhenbegrenzung auf 100 m
- Abstandsregelung und Höhenbegrenzung



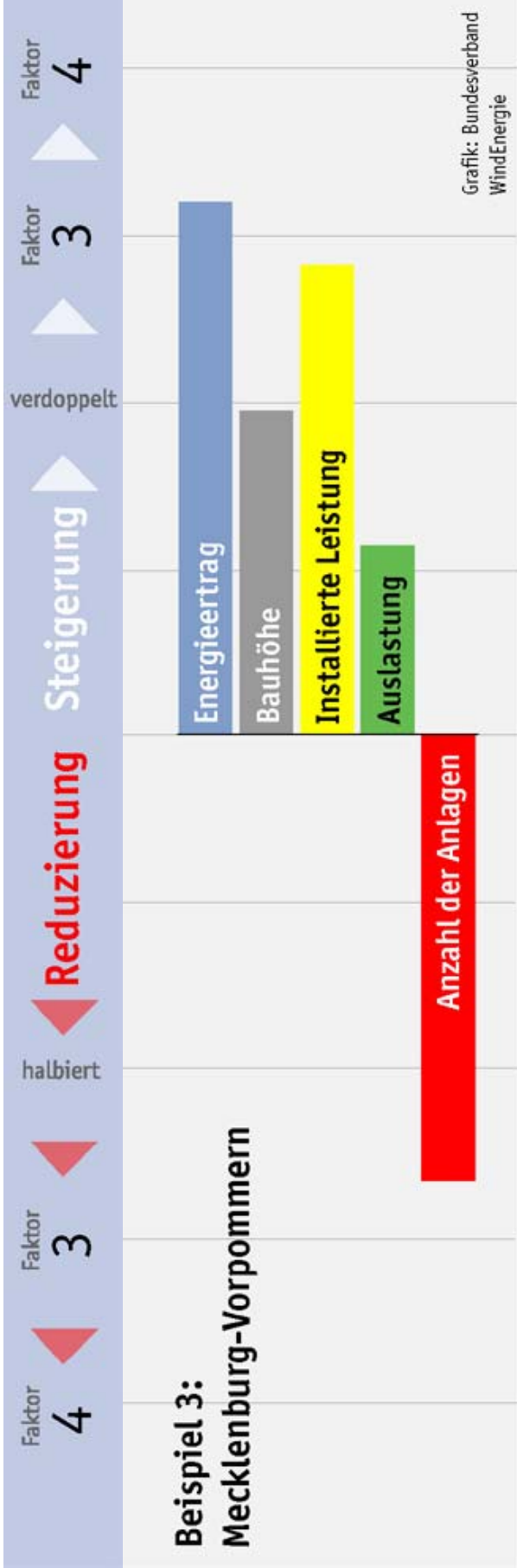
Effekte des Repowering (optimal nach Immissionschutz)



Effekte des Repowering (optimal nach Immissionschutz)



Effekte des Repowering (optimal nach Immissionschutz)



Alles spricht für Repowering

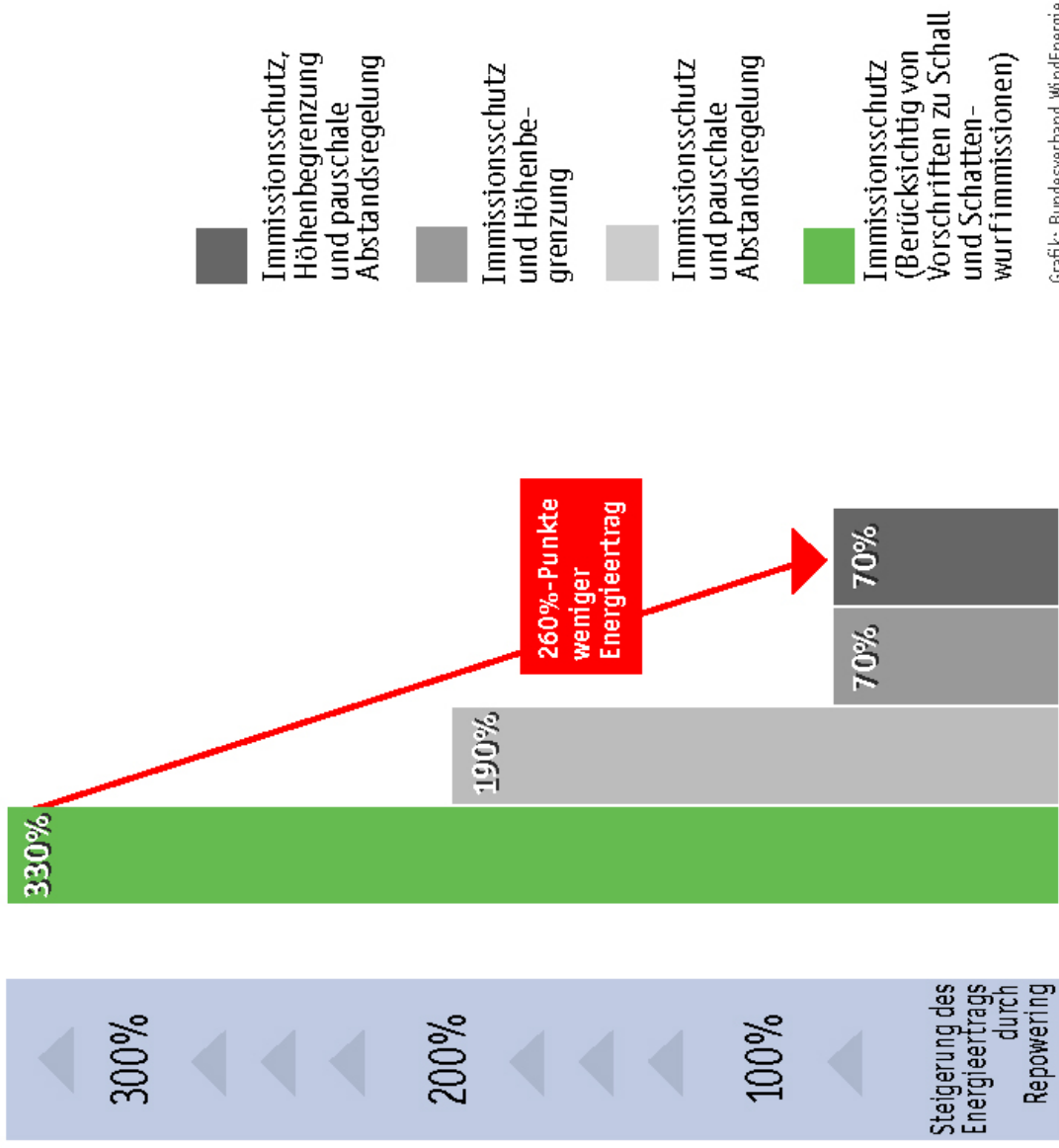
Die Vorteile des Repowerings:

- Mehr Windstrom auf gleicher Fläche
- Weniger Windenergieanlagen
- Geringere Kosten
- Bessere Optik
- Bessere Netzintegration
- Mehr Naturschutz und Akzeptanz
- Stabiler Inlandsmarkt



Repowering – Auswirkung restriktiver Regelungen





Beispiel: Schleswig Holstein

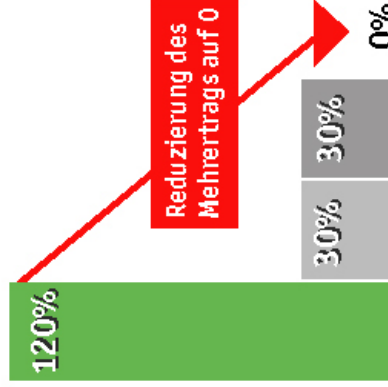


Repowering – Auswirkung restriktiver Regelungen

Beispiel: Niedersachsen



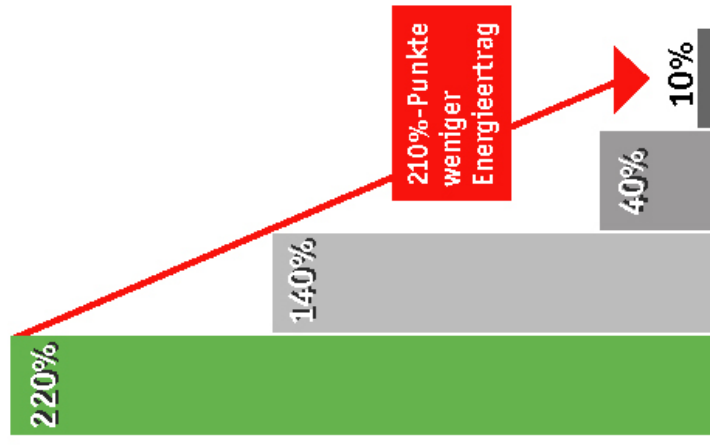
- 
 Immissionsschutz, Höhenbegrenzung und pauschale Abstandsregelung
- 
 Immissionsschutz und Höhenbegrenzung
- 
 Immissionsschutz und pauschale Abstandsregelung
- 
 Immissionsschutz (Berücksichtigung von Vorschriften zu Schall und Schattenwurfimmissionen)



Steigerung des Energieertrags durch Repowering

Repowering – Auswirkung restriktiver Regelungen

**Beispiel:
Mecklenburg-
Vorpommern**



- Immissionsschutz, Höhenbegrenzung und pauschale Abstandsregelung
- Immissionsschutz und Höhenbegrenzung
- Immissionsschutz und pauschale Abstandsregelung
- Immissionsschutz (Berücksichtigung von Vorschriften zu Schall und Schattenwurfimmissionen)

Wirtschaftliche Aspekte der Windenergie-Nutzung in Schleswig-Holstein

**Bestand zum 30.6.2005: 2.188 MW davon etwa 1.500 MW repowerbar bis
2015**

⇒ **3.000 MW Repowering-Potenzial**

⇒ **3,45 Milliarden Euro Investitionspotenzial**

Gesamtleistung nach Repowering: 3.688 MW

⇒ **Anstieg der Gewerbesteuererinnahmen von 21,8 Mio. €/a auf 36,8 Mio. €/a**
(bei 10.000 € pro Jahr und MW)



Repowering Studie - Fazit

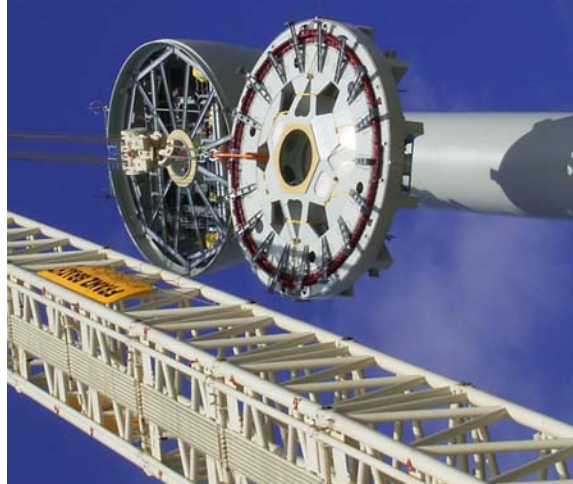
Abstandsregelungen und Höhenbegrenzungen

- führen zum 2- bis 4-fachen Flächenbedarf
- verhindern ein Repowering in kleinen Eignungsräumen komplett
- lassen den Repowering-Anreiz im EEG nicht greifen
- machen Repowering für Betreiber unrentabel

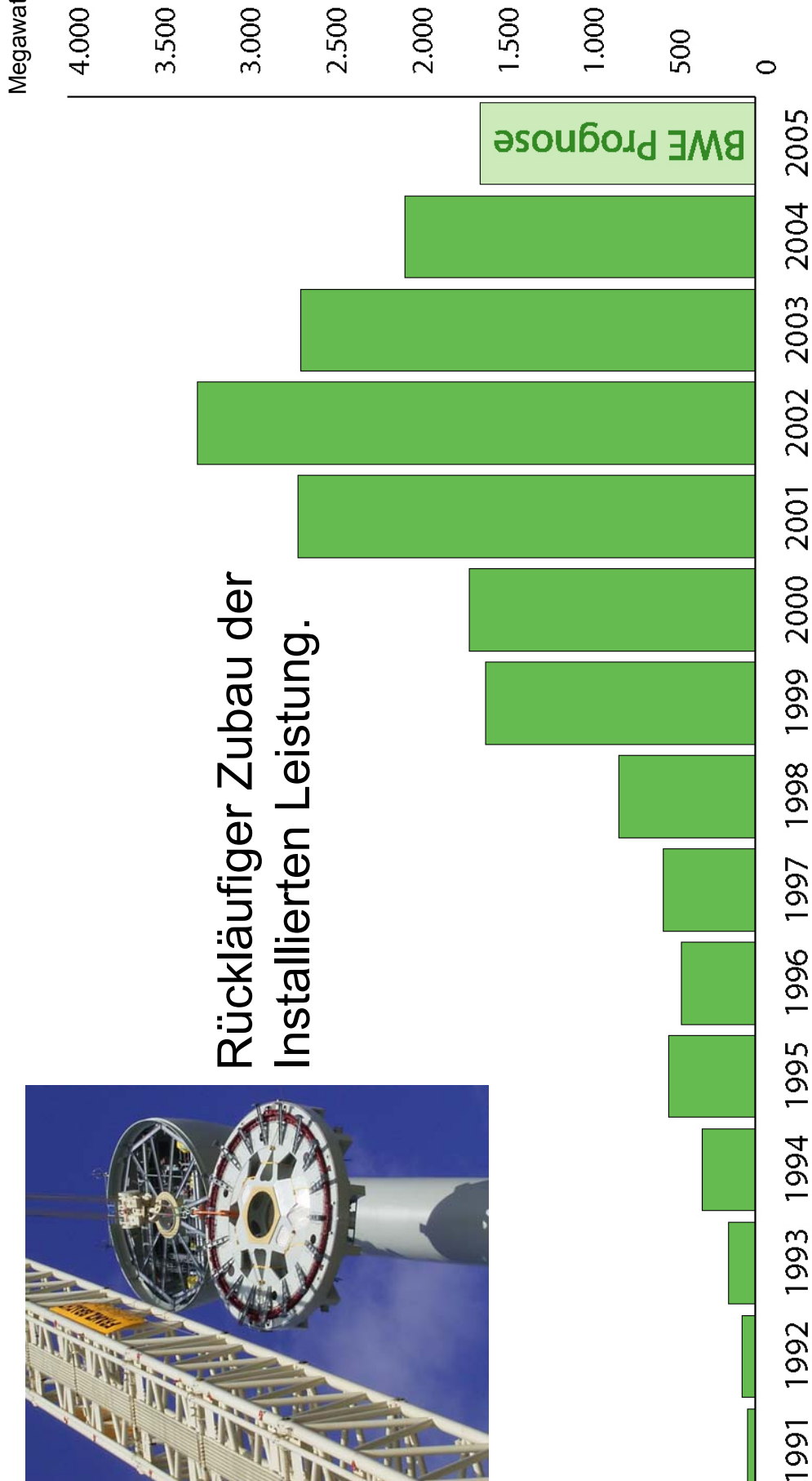
→ Konservierung des Anlagenbestands



Entwicklung des Marktes für Windkraftanlagen in Deutschland



Rückläufiger Zubau der
Installierten Leistung.



Potenzial des Repowering in Deutschland

90 Milliarden Kilowattstunden bis 2020

- 2005 können über 30 Mrd. kWh/a Windstrom produziert werden
- Bis 2020 könnte der gesamte Bestand repowert werden
- 2020 könnten 90 Mrd. kWh/a Windstrom produziert werden

→ **15% Windstrom auf den heute genutzten Flächen**



Empfehlung an die Politik

Um die Vorteile des Repowerings nutzen zu können, empfiehlt der BWE:

- Flexible Regeln des Immissionsschutz anstatt pauschaler Abstandsregelungen
- Keine Höhenbegrenzungen
- Aktive Repowering-Politik in Kommunen und Ländern.



Vorher



Animation



Nachher

Vorher



Animation

Nachher



Vorher



Animation

Nachher



Repowering:

Die Faustformel:

**Halbierung der Anlagenzahl -
Verdopplung des
Stromertrags!**

