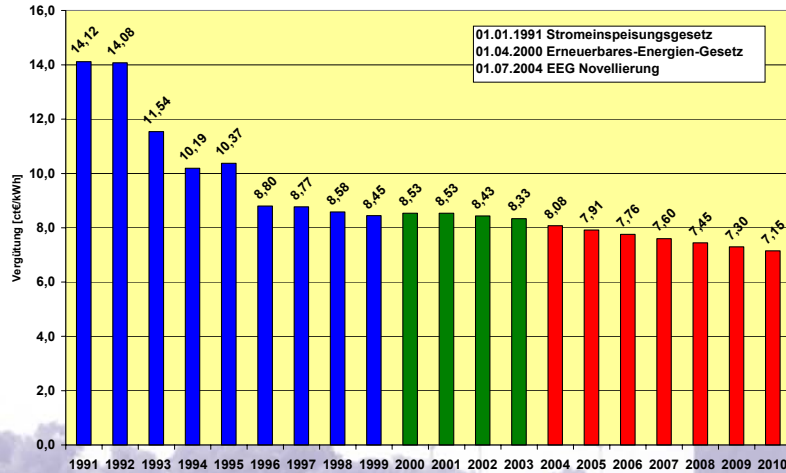


# **Kostensituation der Windenergienutzung an Land**

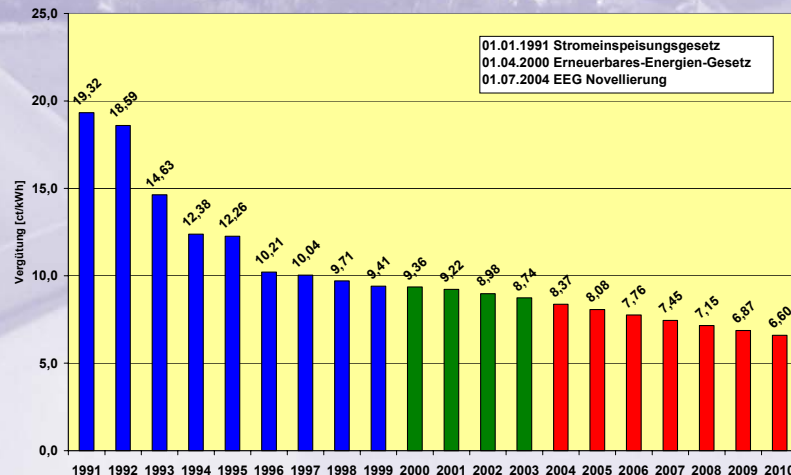
Dr. Knud Rehfeldt  
Deutsche WindGuard GmbH

Konferenz der Koordinierungsstelle Windenergie  
• Husum Wind 20.09.2007

# Entwicklung der Vergütung für Strom aus Windenergie



- Vergütung zwischen 1991 – 2010 in absoluten Zahlen

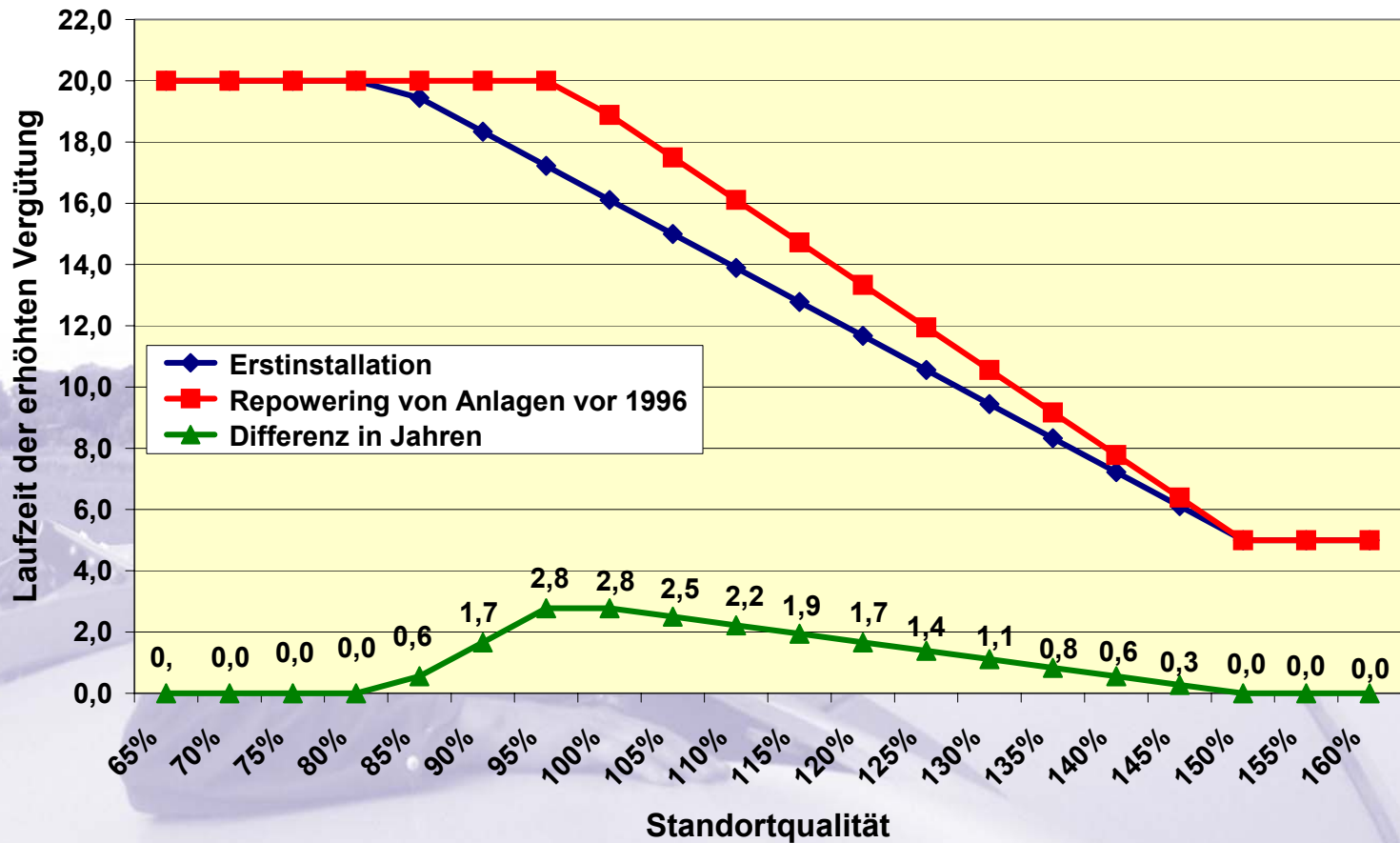


- Vergütung zwischen 1991 – 2010 inflationsbereinigt in €-Werten von 2006

# Auswirkungen der derzeitigen EEG-Vergütung

- Das Vergütungsniveau in 2007 liegt bei 38,6 % des Jahres 1991  
=> Vergütungsreduktion von 61,4 %
- Unter Berücksichtigung einer durchschnittlichen Inflation von 2% pro Jahr in den nächsten Jahren ergibt sich bis 2010 eine weitere Vergütungsreduktion von 11,4 % gegenüber Werten von 2007
- Diese lineare Absenkung der Vergütung widerspricht jeder Lernkurve zur Einführung technischer Produkte
- Durch ein Festpreissystem mit linearer Degression erfolgt eine Entkopplung von jeglicher Preisentwicklung auf dem Markt  
=> Handlungsbedarf

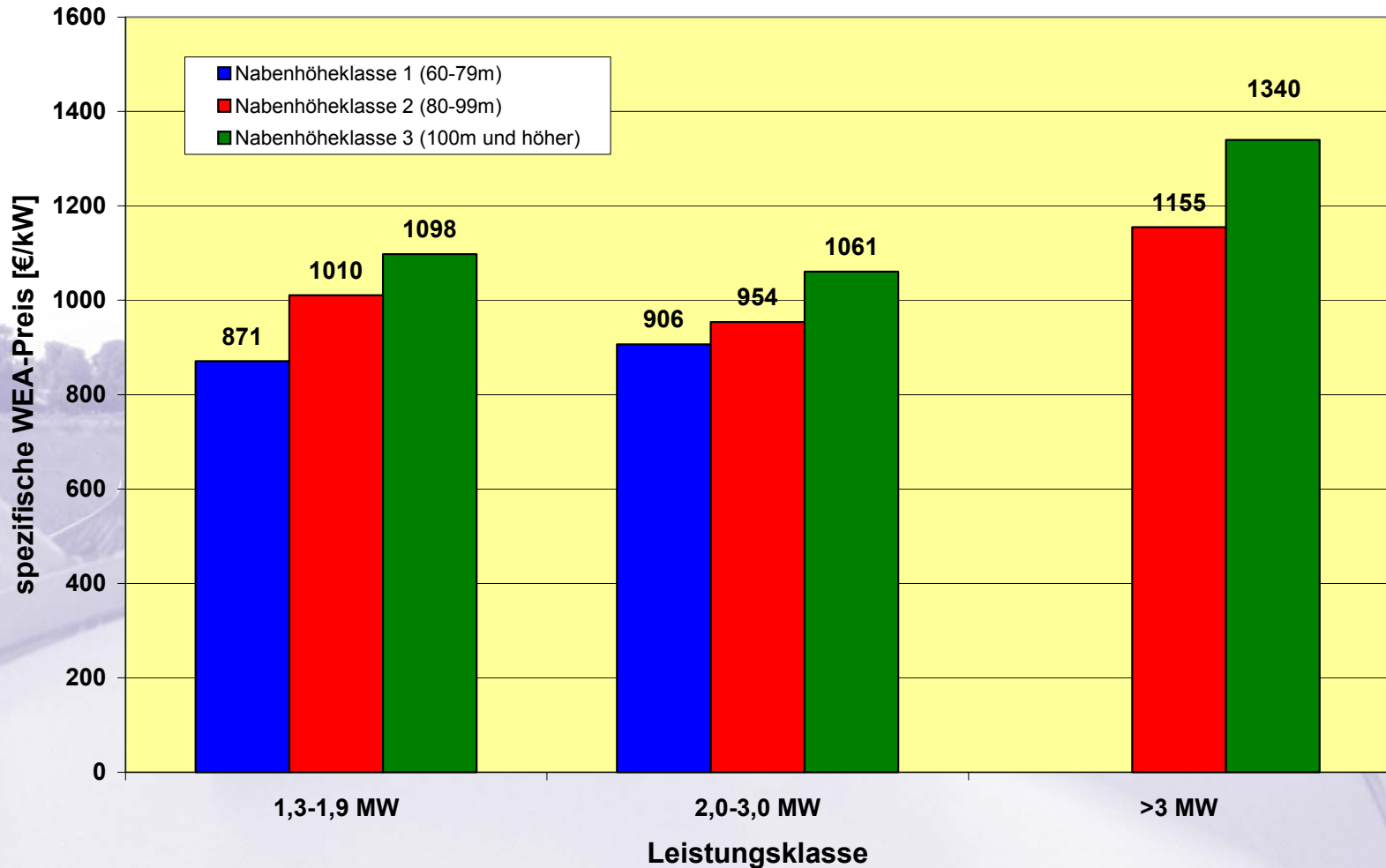
# Vergütungsstruktur beim Repowering Laufzeitverlängerung des erhöhten Vergütungssatzes



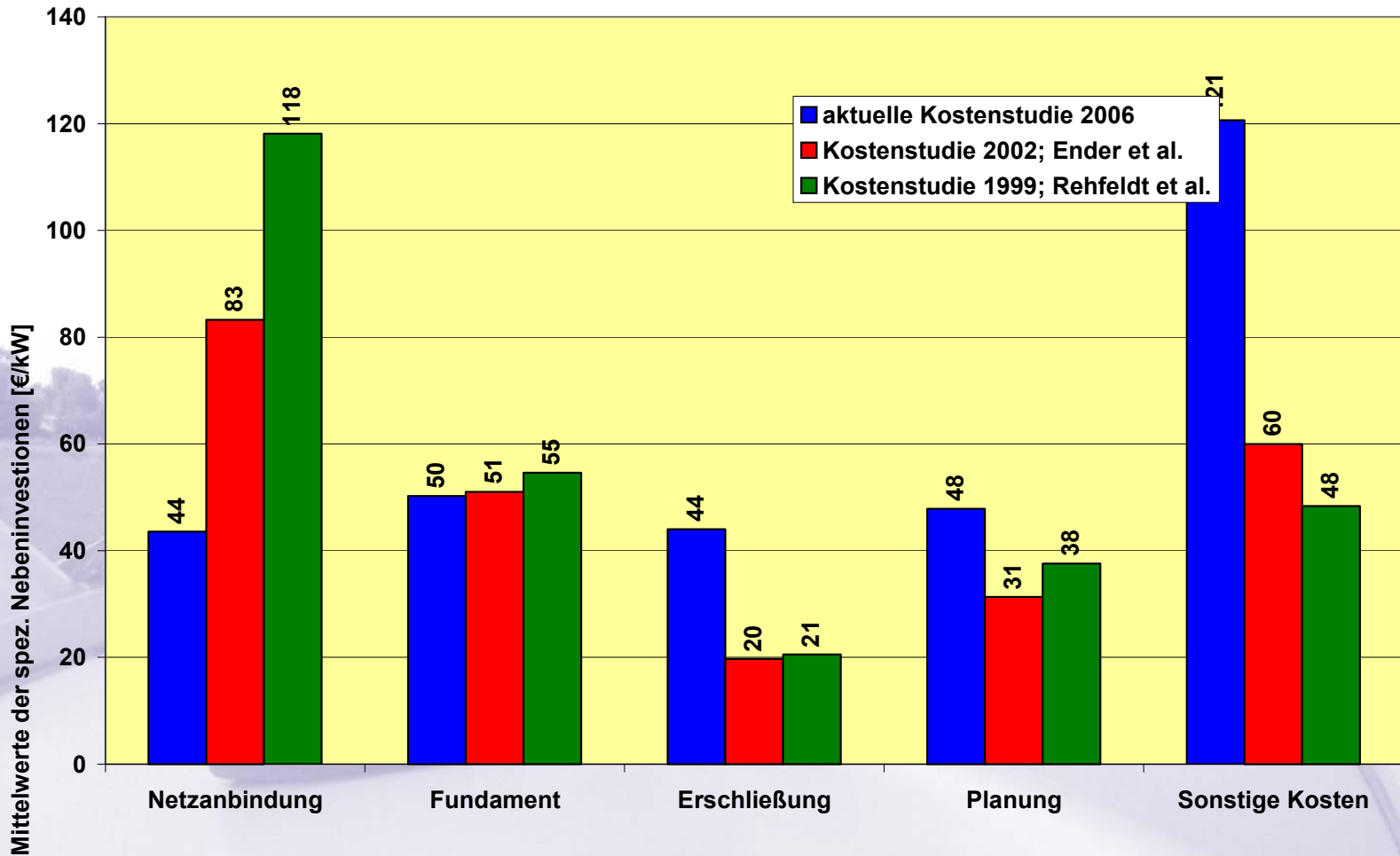
# Auswirkungen der Repowering-Regelung

- Repowering-Regelung gilt bisher nur für Anlagen, die vor 1996 errichtet wurden
  - Für Anlagen an Standortqualitäten unter 100% reduziert sich die Laufzeitverlängerung wiederum sehr stark
  - Die derzeitige Regelung war für das Repowering der ersten Anlagengeneration sinnvoll
- => Handlungsbedarf

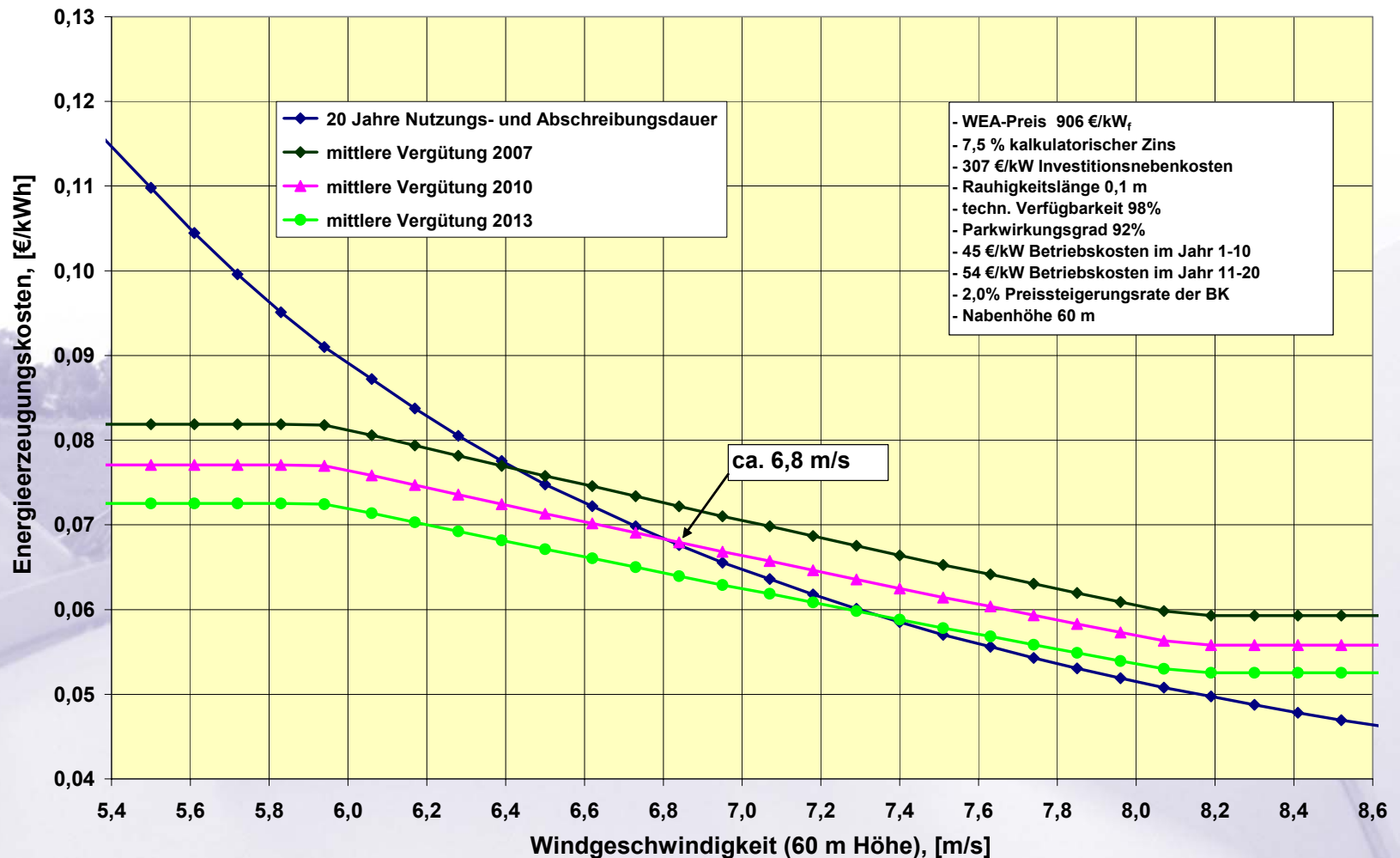
# Durchschnittliche WEA-Preise in Abhängigkeit der Leistungsklasse und der Nabelhöhe



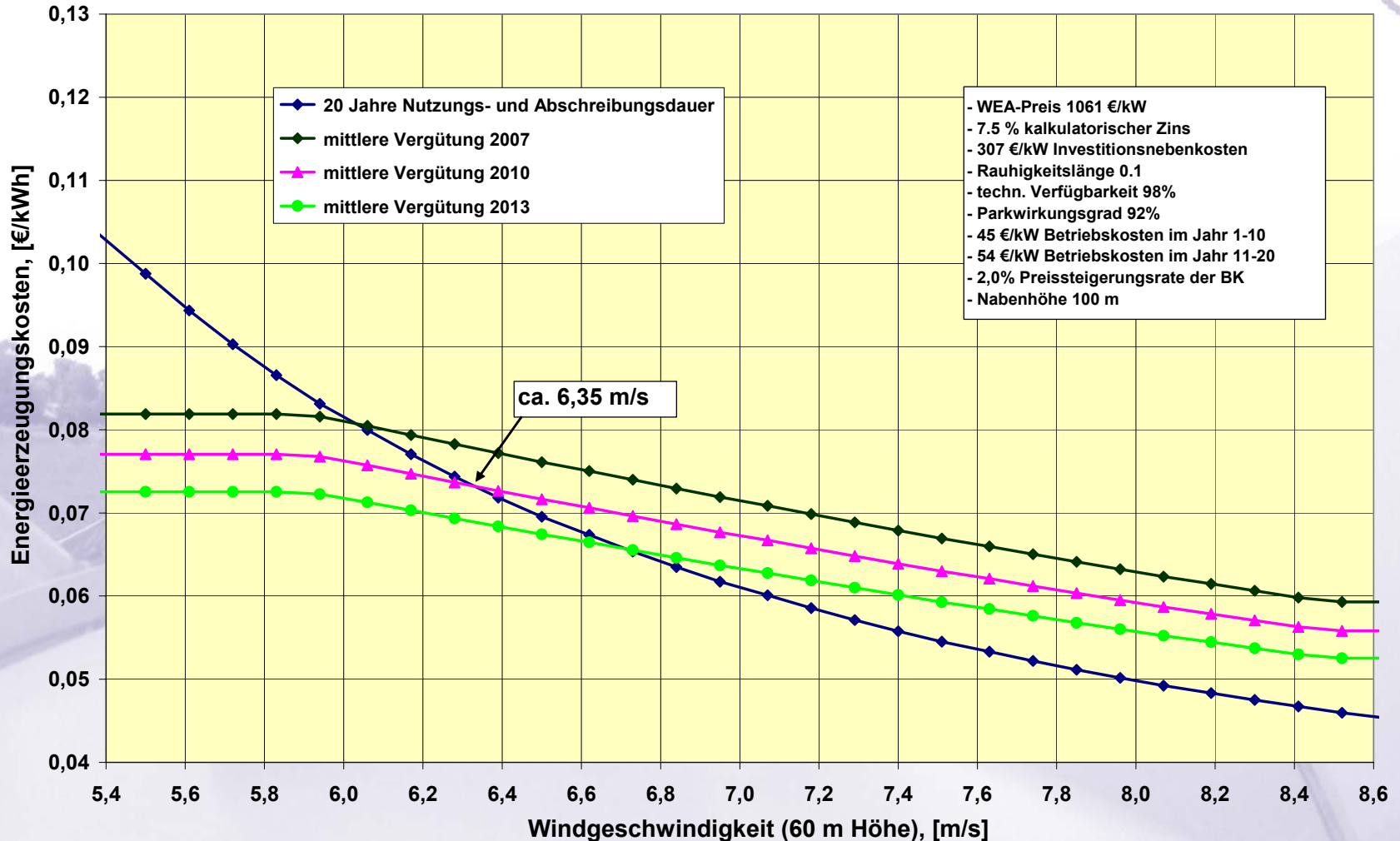
# Entwicklung der Investitionsnebenkosten



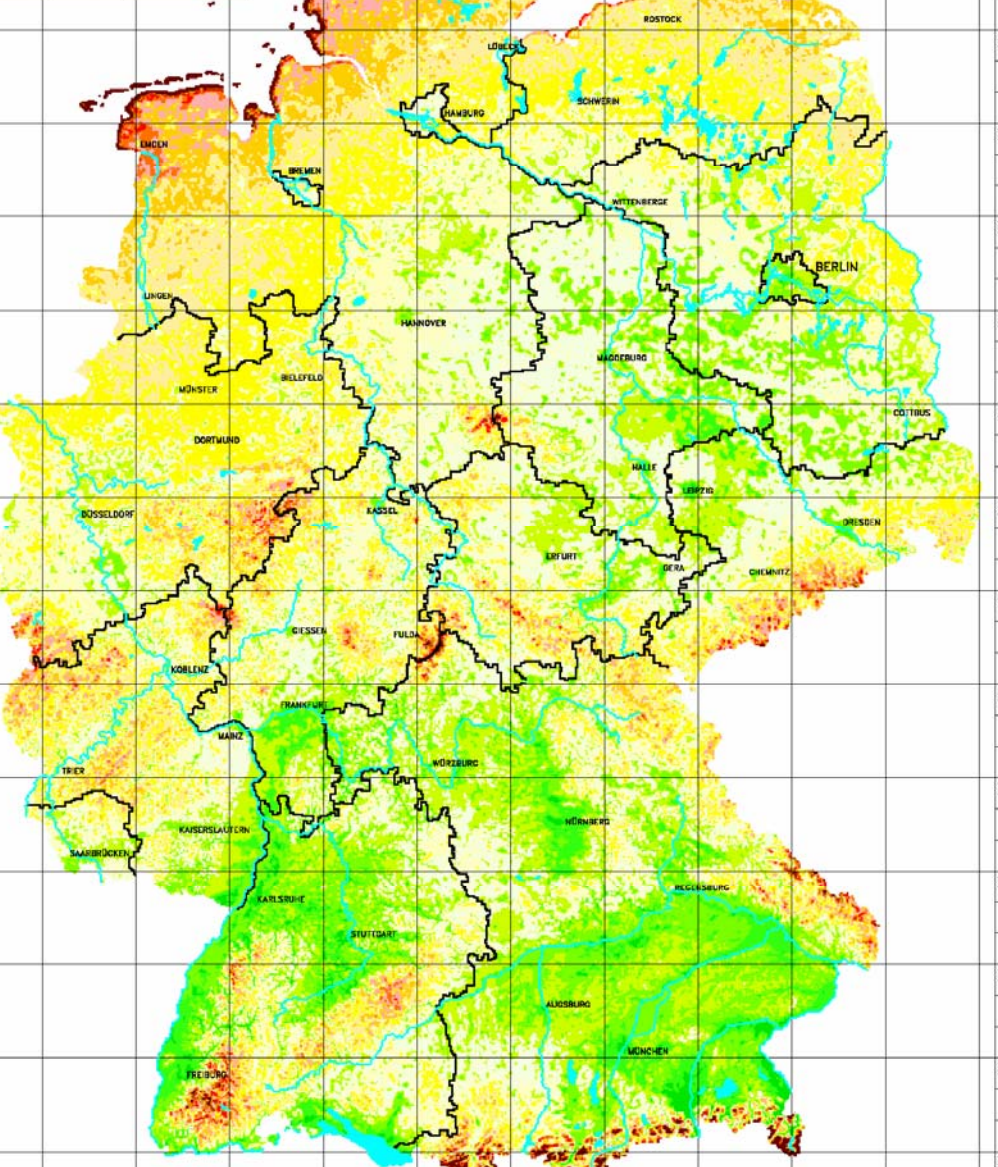
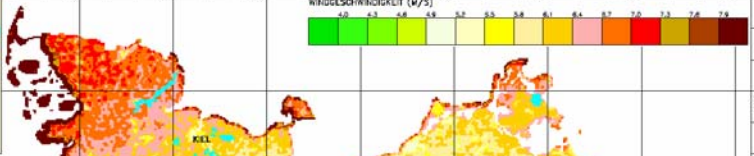
# Stromgestehungskosten für WEA der Leistungsklasse zwischen 2,0 und 3,0 MW (60m Nabhöhe)



# Stromgestehungskosten für WEA der Leistungsklasse zwischen 2,0 und 3,0 MW (100m Nabhöhe)



Verfügbar und Copyright:  
Deutscher Wetterdienst  
Beratung Klima- und Umwelterosung  
Leibniz-Zentrum für  
Umweltforschung  
Leibniz-Zentrum für  
Umweltforschung  
Leibniz-Zentrum für  
Umweltforschung  
Leibniz-Zentrum für  
Umweltforschung



Deutsche  
**WindGuard**

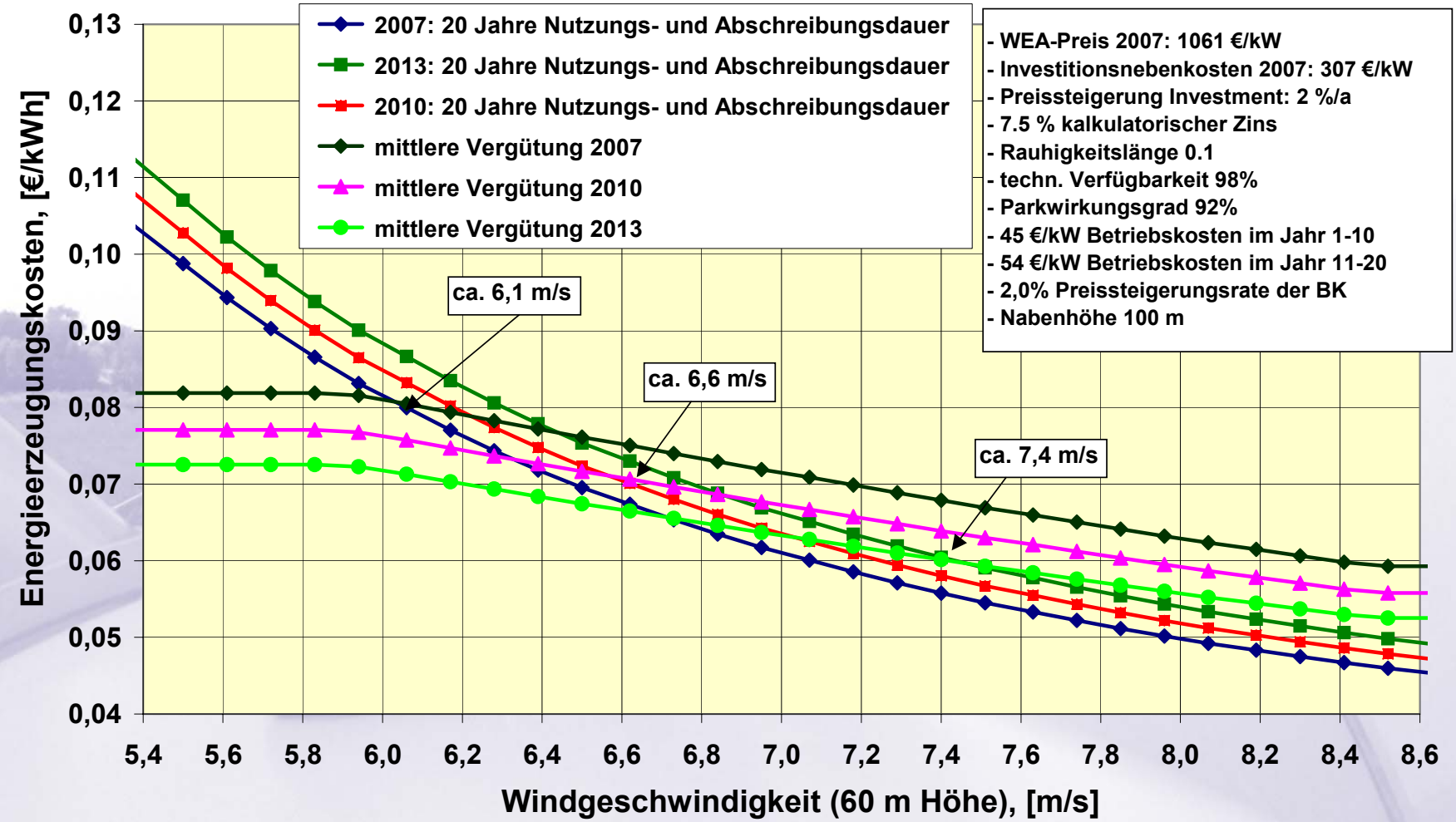
# Windpotenzialkarte in 60 m über Grund



Quelle: DWD

Die Karte ist gesetzlich geschützt. Vervielfältigungen jeder Art sind nur mit Erlaubnis des Herausgebers zulässig.

# Stromgestehungskosten für WEA der Leistungsklasse zwischen 2,0 und 3,0 MW (100m Nabenhöhe) bei einer jährlichen Preissteigerung von 2 %



## Ergebnisse der Untersuchung

- Bereits heute ist die Situation eingetreten, dass WEA an Standorten mit einer 100m Höhenbeschränkung (ca. 60m Nabenhöhe) in weitrn teilen Deutschlands nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden können.
- Daher stehen derzeit nur noch Standorte für den wirtschaftlichen Betrieb zur Verfügung, die keine Höhenbeschränkungen aufweisen.
- Im Gegensatz zu den Entwicklungen in den vergangenen Jahren zeichnet sich der Markt heute durch deutliche Kostensteigerungen aus.
- Demgegenüber unterliegt die Vergütung für Strom aus Windenergie einer realen Degression von derzeit ca. 4% pro Jahr. (2% Degression laut EEG, 2% Inflation pro Jahr)
- Bei zukünftig nur moderaten Preissteigerungen sind in sehr wenigen Jahren nur noch wenige Standorte in Deutschland wirtschaftlich umsetzbar.
- Diese Entwicklung wird insbesondere auch das Repowering betreffen

# Handlungsempfehlungen

- Einführung eines Technologie-Bonus
  - Bonus für die Einbindung von WEA in ein Erzeugermanagement
  - Bonus für elektrische Eigenschaften
  - Bonus für Energie- und Leistungsvorhersage
- Deutliche Reduzierung der Degression
- Anpassung der Vergütung an einen Preisindex
- Aufhebung der zeitlichen Bindung beim Repowering
- Anreizregelung beim Repowering deutlich verändern
  - windschwächere Regionen sollten berücksichtigt werden
  - Übertragung der Restlaufzeit der erhöhten Vergütung des Altprojektes auf das Repowering-Projekt
  - Flankierende Maßnahmen für das Repowering von Anlagen, die vor 1996 errichtet wurden.

# Stromgestehungskosten für WEA der Leistungsklasse größer 3,0 MW

