

# **Voll-Wartung versus Komplett-Instandhaltung**

**24. Windenergietage in Linstow  
3. November 2015**

Johannes Heidkamp  
Dipl. Wirtschaftsingenieur

# Agenda

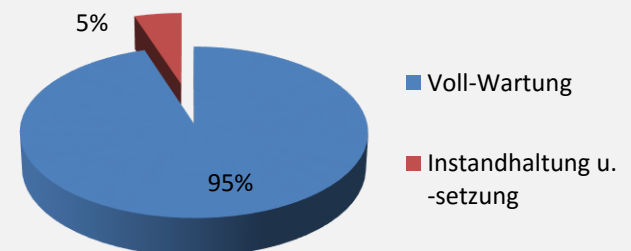
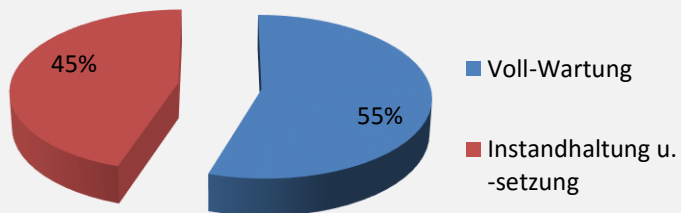
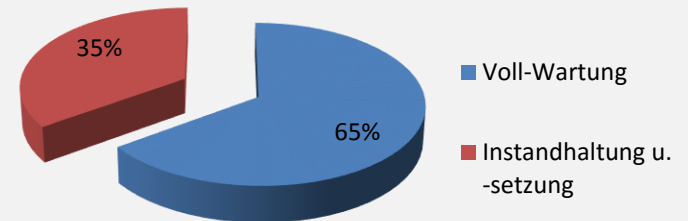
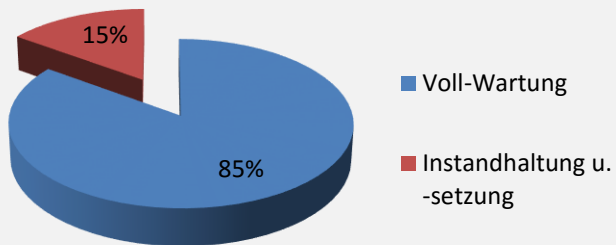
1. Grundsätzliche Betrachtung
2. Kosten-, Nutzenbetrachtung:
  - 2.1. Aus Sicht des Service-Providers
  - 2.2. Aus der Sicht des Betreibers
  - 2.3. Kostenvergleich
3. Fazit & Empfehlung

# Grundsätzliche Betrachtung



# 1. Grundsätzliche Betrachtung

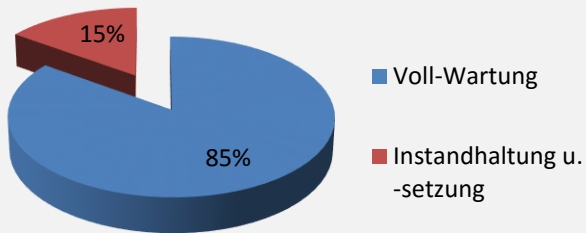
Pauschalisierte Darstellung (z.T. geschätzt), Angaben in Prozent



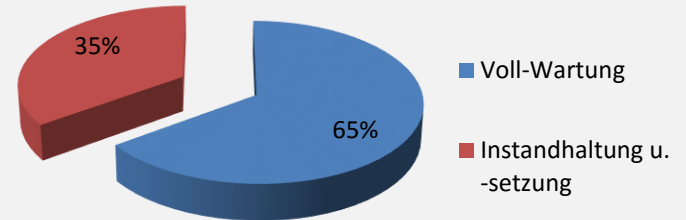
# 1. Grundsätzliche Betrachtung

Pauschalisierte Darstellung (z.T. geschätzt), Angaben in Prozent

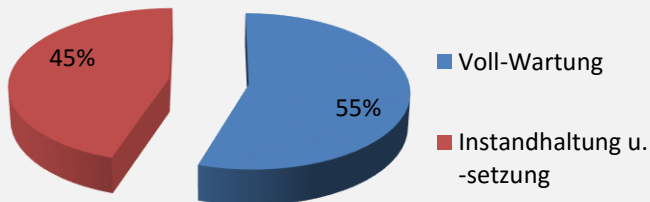
## Automobil



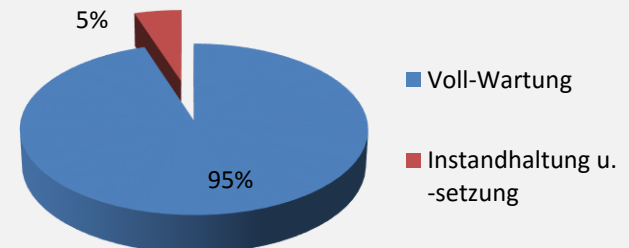
## Gabelstapler



## Industrie



## Windindustrie



# 1. Grundsätzliche Betrachtung

## Nur Windindustrie:

Hängt der Servicevertrag von der Finanzierungsform ab?

Deckt die Verfügbarkeitszusage wirklich alles ab?

Kostenoptimal?

Beinhaltet der Voll-Wartungsvertrag wirklich alles?

Nur Wartungsvertrag = Kunde 2. Klasse?

Risikoteilung?

Klare Kosten über die gesamte Vertragslaufzeit?

# Kosten-, Nutzenbetrachtung



## 2.1. Aus der Sicht des Service-Providers

- Kundenbindung über einen langen Zeitraum
- Planbarkeit
- Direkte Informationen und Daten
- Kennt die Kosten

### **Konsequenz:**

- Der Voll-Wartungsvertrag darf nicht teurer sein als ein Komplettservice.



## 2.2. Aus der Sicht des Betreibers

- Braucht sich über einen langen Zeitraum nicht um Instandhaltung und –instandsetzung kümmern
- Nur wenige Informationen und Daten
- Kennt die Kosten
- Verfügbarkeitszusage, -garantie
- Gibt die Fäden aus der Hand
- Abhängigkeit von der Servicephilosophie des Serviceproviders

### **Konsequenz:**

- Die Kosten für Betriebsführung und Versicherungen müssen gg. einem Komplettservice deutlich niedriger sein.

## 2.3. Kostenvergleich – Beispiel 1

2 x 2 V80, identischer Einsatz, Betrachtungszeitraum 2004–2013

### Vollwartungsvertrag OEM

Kosten\*: T€ 1.076

### Ertragsvergleich

13,1% des Ertrages

### Wartung + Service OEM

Kosten Wartung: T€ 193

Kosten Service\*: T€ 513

Summe: T€ 706

8,6% des Ertrages

\* inkl. Getriebe- und Generatorwechsel

## 2.3. Kostenvergleich – Beispiel 1

2 x 2 V80, identischer Einsatz, Betrachtungszeitraum 2004–2013

Vollwartungsvertrag OEM

Wartung + Service OEM

Kosten

**Vollwartungsvertrag rechnet sich, selbst wenn man die höheren Aufwendungen für BF mit 3% des Ertrages veranschlagt und die techn. Verfügbarkeit nicht um mehr als 2% sich verschlechtert, nicht!**

Ertrag  
13,1%

\* inkl. Getriebe- und Ger

## 2.3. Kostenvergleich – Beispiel 2

### Windfeld mit 8 E66, Betrachtungszeitraum 2004–2013

#### Vollwartungsvertrag OEM

Durchschnittl. Kosten/a: T€ 411

#### Wartung + Service OEM

Durchschnittl. Kosten/a: T€ 308

## 2.3. Kostenvergleich – Beispiel 2

Windfeld mit 8 E66, Betrachtungszeitraum 2004–2013

Vollwartungsvertrag OEM

Durchschnittl. Kosten/a: T€ 411

Wartung + Service OEM

Durchschnittl. Kosten/a: T€ 308

**Vollwartungsvertrag rechnet sich, selbst wenn man die höheren Aufwendungen für BF mit 2% des Ertrages veranschlagt und die techn. Verfügbarkeit nicht um mehr als 2% sich verschlechtert, nicht!**

# Fazit & Empfehlung



## 3. Fazit & Empfehlung

### Fazit:

- Die Servicevertragsform muss im Einzelfall entschieden werden.
- Diese Entscheidung sollte der Betreiber treffen.
- Eine aktive Betriebsüberwachung hat maßgeblichen Einfluss auf den Erfolg/Misserfolg des Windfeldes.

## 3. Fazit & Empfehlung

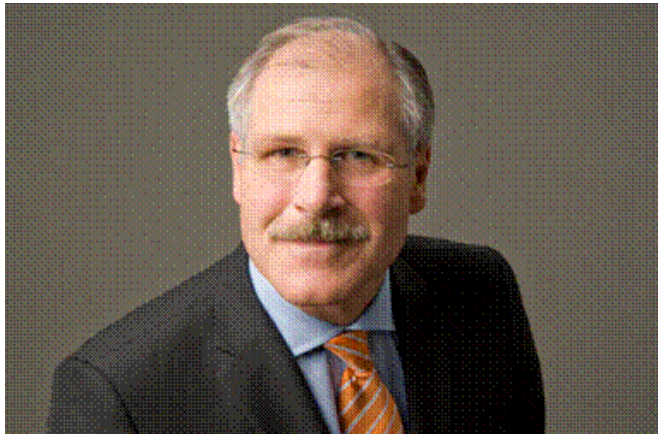
### Empfehlung:

1. Der Betreiber sollte einen proaktiven Ansatz des Risk-, Kosten-Managements und der Schadensprävention verfolgen, indem er mögliche Risiken analysiert und bewertet.
2. Voll-Wartungsverträge über kürzere Zeiträume (5 Jahre) abschließen.



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

# Kontakt



**Johannes Heidkamp**  
Dipl. Wirtschaftsingenieur

**T + 49 (0)40 679 98 727**

**M + 49 (0)172 764 01 40**

**[heidkamp.johannes@t-online.de](mailto:heidkamp.johannes@t-online.de)**