



WestfalenWIND IT

# WindCORES

Ihre IT Systeme - wirtschaftlich, hoch verfügbar und nachhaltig versorgt.



**IT Systeme in der Windkraftanlage  
- effizient und nachhaltig**

**Windenergie**  
**Rechenzentren**  
**Cloud Services**

### **2009 Gründung WestfalenWIND GmbH**

- Zusammenschluss lokaler WEA Akteuren
- Projektierung, Bau, und Betrieb von WEA
- 140 WEA mit 350 MW Einspeisung
- Innovative Projekte mit nachhaltiger Energie

### **2016 Gründung der WestfalenWIND IT**

- Technisch und politisch motiviert (Einbindung von EE, Power to X, Wertschöpfung usw.)
- Neue Projekte zur Einbindung von EE
- Herausforderung: Power to X
- Entlastung und Stabilität der Netze

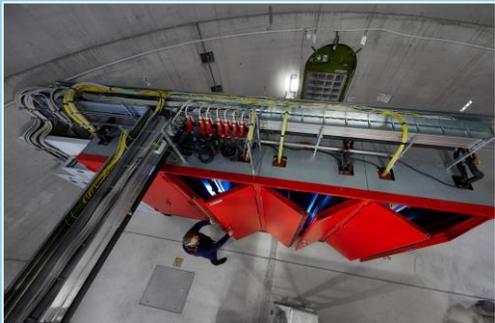
**WestfalenWIND IT**

**Windenergie**  
**Rechenzentren**  
**Cloud Services**

**Wieso im Windpark?**

- **Nachhaltigkeit**  
direkte Energieversorgung aus Windstrom  
Nutzung vorhandener Gebäudeinfrastruktur
- **Hohe Verfügbarkeit Strom- und Internetanbindung**  
Windparknetz und unabhängige Übertragungsnetze  
Glasfaser und Direktfunk
- **Innovative Netzstruktur**  
Die Verteilung von einzelnen Racks über exklusive WindCORES - individuell anpassbar
- **Wirtschaftlicher Betrieb**  
50% Preisvorteile durch direkte Nutzung vor Ort

**Windenergie**  
**Rechenzentren**  
**Cloud Services**



**Herausforderung**

- *Digitalisierung erzeugt Innovationen*
- *Erfolgreiche Innovationen erzeugen IT Wachstum*
- *Energiebedarf der IT Systeme steigt!*

**Zielsetzung für flexible Infrastrukturen**

- *Schnelle Inbetriebnahme, mögl. hohe Energiedichten*
- *minimale Betriebskosten, geringe Investition, **Nachhaltigkeit***

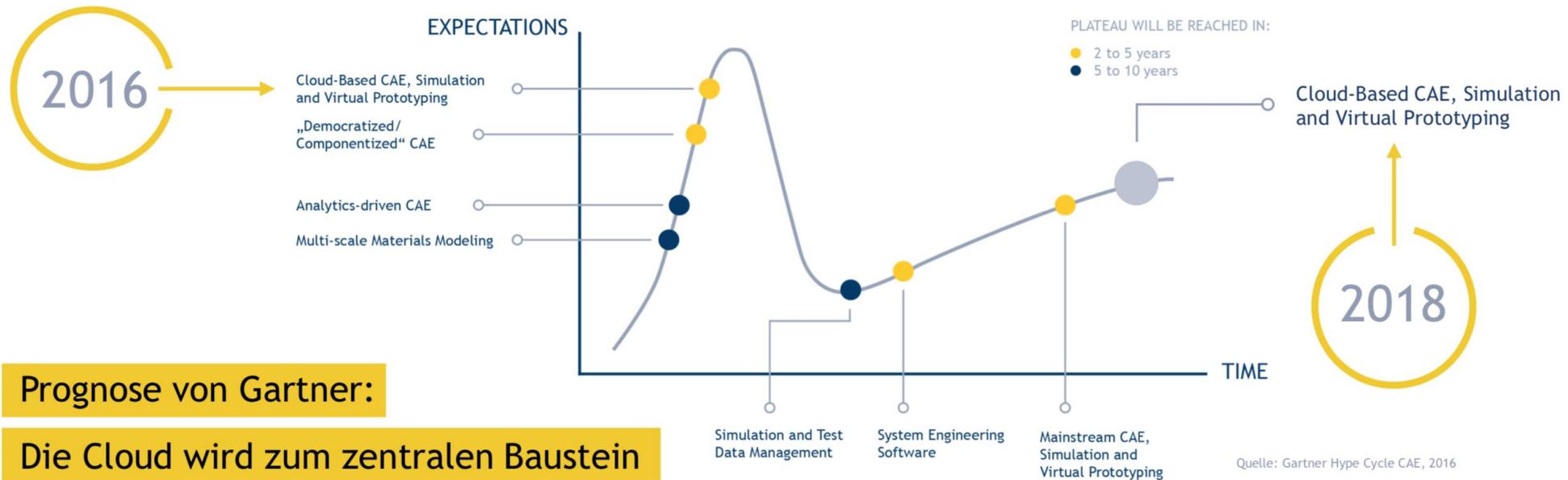
**Wachstumsmärkte und Trends**

- *Industrie 4.0, Arbeit 4.0, Smart City, ...*
- *Bitcoin – Blockchain ca. 74 TWh/Jahr; ca. 0,4 % WEC*
- *Data Analytics, Artificial Intelligence, XaaS, IoT*
- *Cloud Computing, Cloud Services, Edge Cloud, Cloud, Cloud, Cloud*

**Windenergie  
Rechenzentren  
Cloud Services**

# HPC entdeckt Cloud Computing

Besser spät als nie



**Prognose von Gartner:**

**Die Cloud wird zum zentralen Baustein**

**aller CAE-relevanten Bereiche**

**Windenergie**  
**Rechenzentren**  
**Cloud Services**

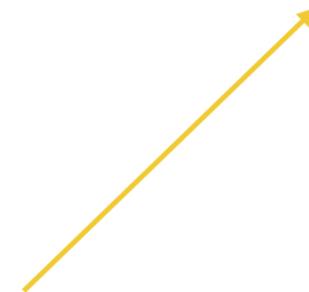
## HPC entdeckt Cloud Computing

Besser spät als nie

Steigende Nachfrage für High Performance Computing (HPC):  
Anwendungsbereiche und Marktvolumen

Marktschätzungen:

2017 bei **24,3**  
Milliarden (US Dollar)



2022 bei **38,4**  
Milliarden (US Dollar)

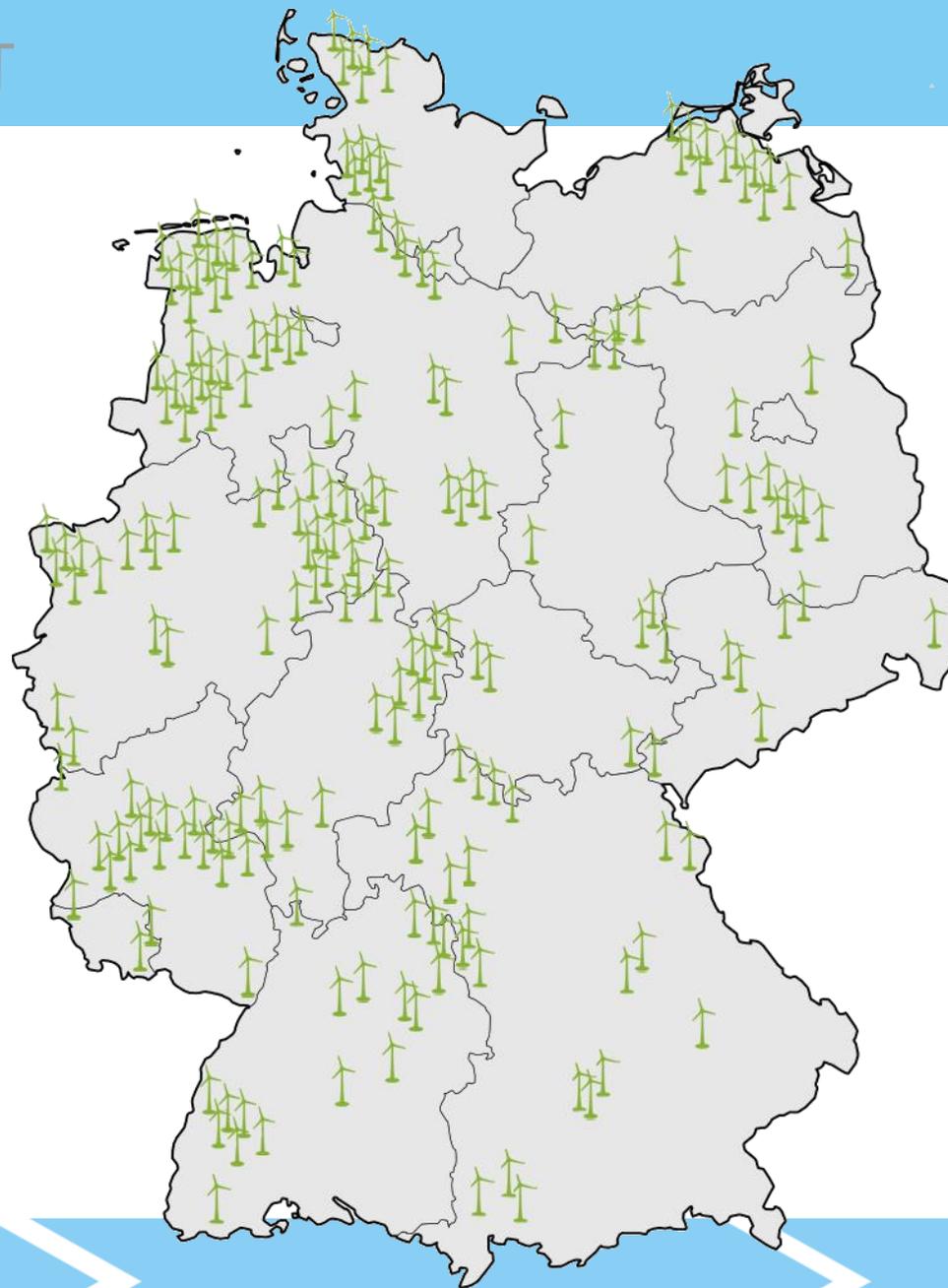
Quelle: Hyperion Research



**Windenergie**  
**Rechenzentren**  
**Cloud Services**

**Konzept**

WindCORES++



*HPC Potenzial konservativ*

*HPC Leistung*

*50 x 25 kW = 1.25 MW*

*Dezentraler HPC Cluster*

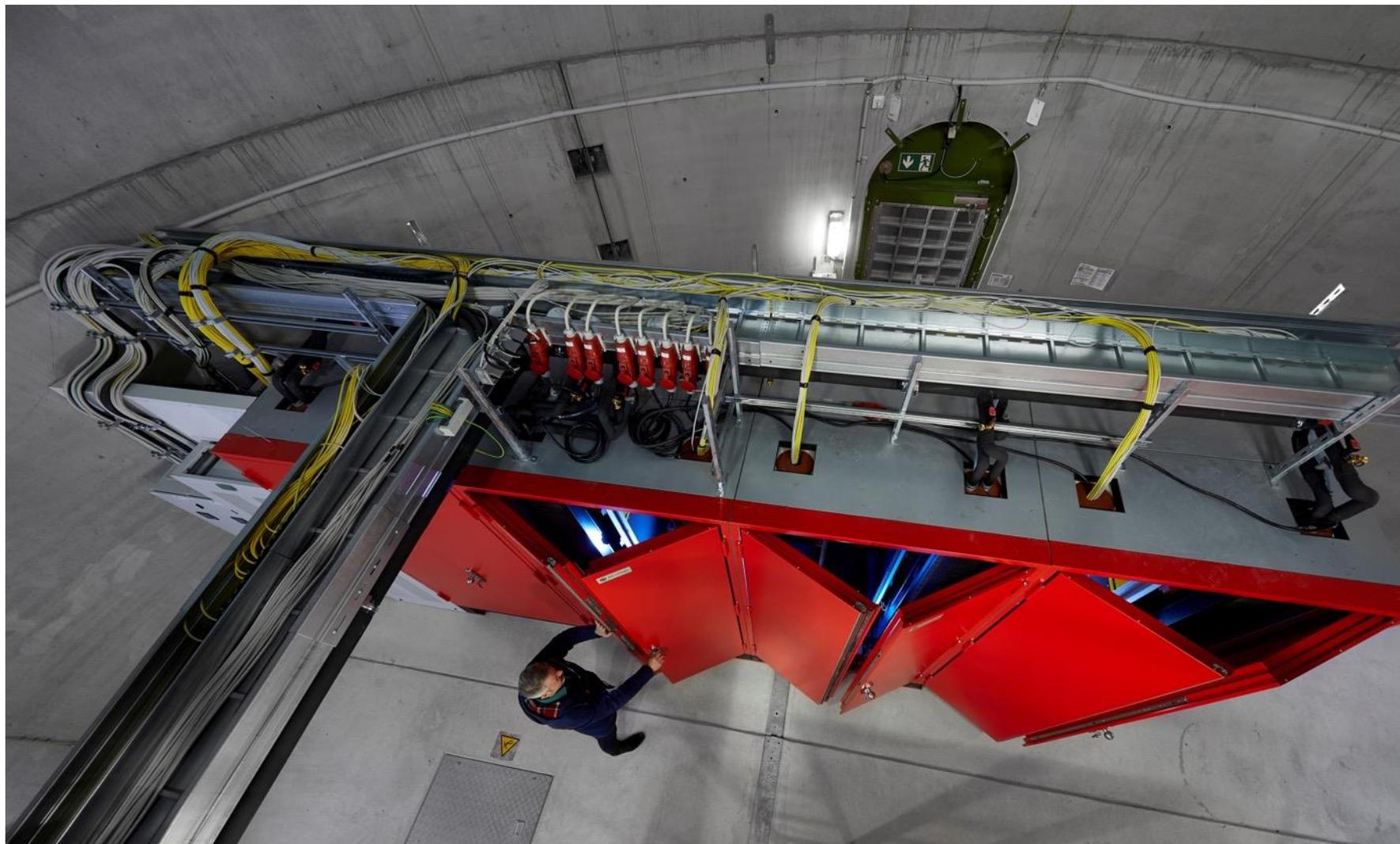
*80 WEA im Betrieb = 100 MW*

*Deutschland?*



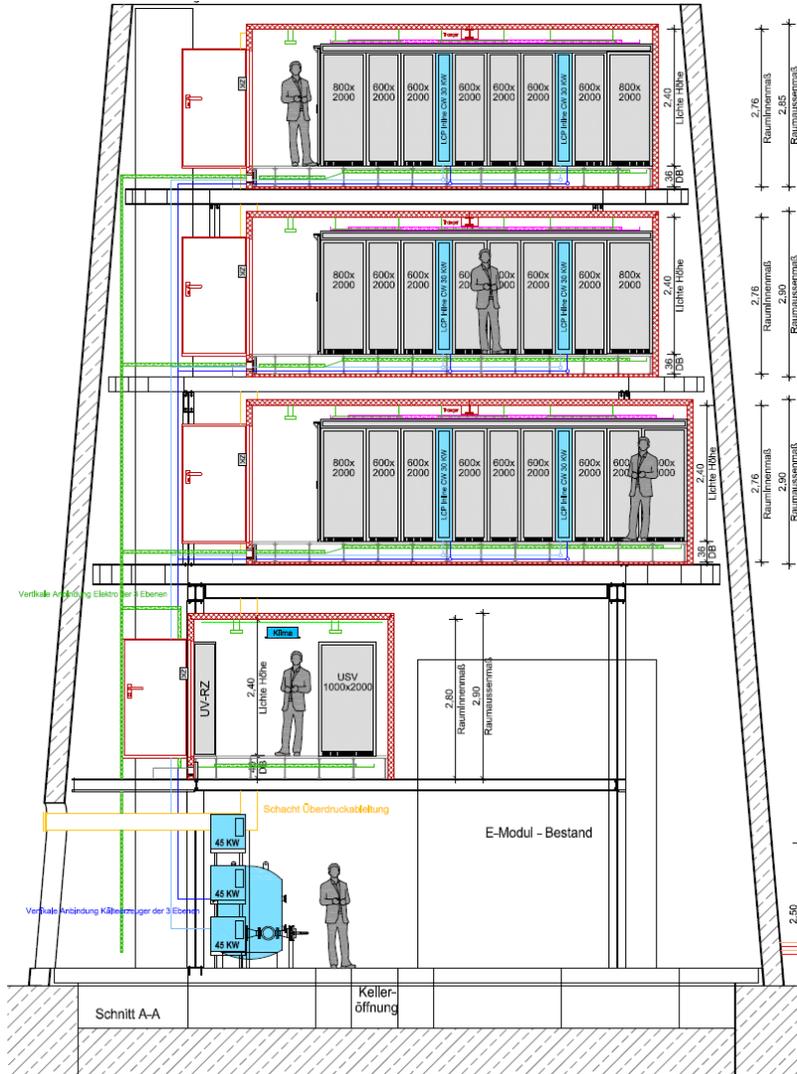


**Windenergie**  
**Rechenzentren**  
**Cloud Services**



**Windenergie**  
**Rechenzentren**  
**Cloud Services**

**Konzept**  
Rittal: WindCORES++



- 16 } Multi-Ebenen-Konzept
- 3 Ebenen
  - 3 Räume
  - 50 Racks
- 16 }
- 18 }

*HPC Potenzial konservativ*

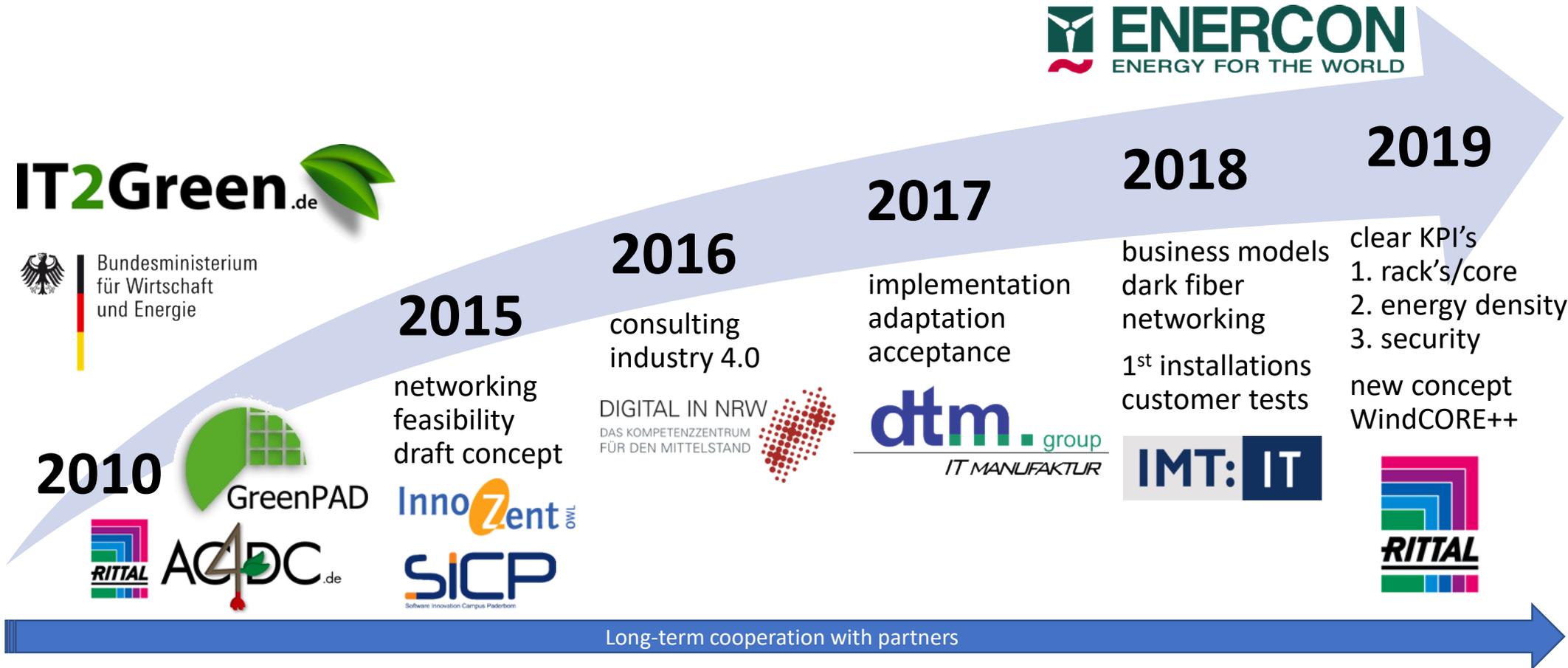
*HPC Leistung*  
 $50 \times 25 \text{ kW} = 1.25 \text{ MW}$

*Dezentraler HPC Cluster*  
 $80 \text{ WEA im Betrieb} = 100 \text{ MW}$

*Deutschland?*

**Digital innovations through cooperation**

**Research results for companies**





# WindCORES

Ihre IT Systeme - wirtschaftlich, hoch verfügbar und nachhaltig versorgt.

**Vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit**