

Stromverbrauch von Rechenzentren – quo vadis?

Impulsvortrag

Jo Krafczyk | 3. Dezember 2025



Wir sind groß
genug, um
**global zu
skalieren,**
und klein
genug, um
für unsere
Kunden
da zu sein.



Über T-Systems

#1 **ICT Service Anbieter**
in Deutschland und #2 in EMEA

4 Mrd. € Umsatz mit **+2,8 %**
organischem Umsatzwachstum

15 **Security Operation Center (SOCs)**, die global
> 36 Mio. Cyberangriffe pro Tag abwehren

26 **Länder** in USA, LATAM,
Europa und Asien

> 500 **führende Technologiepartner**
und -dienstleister

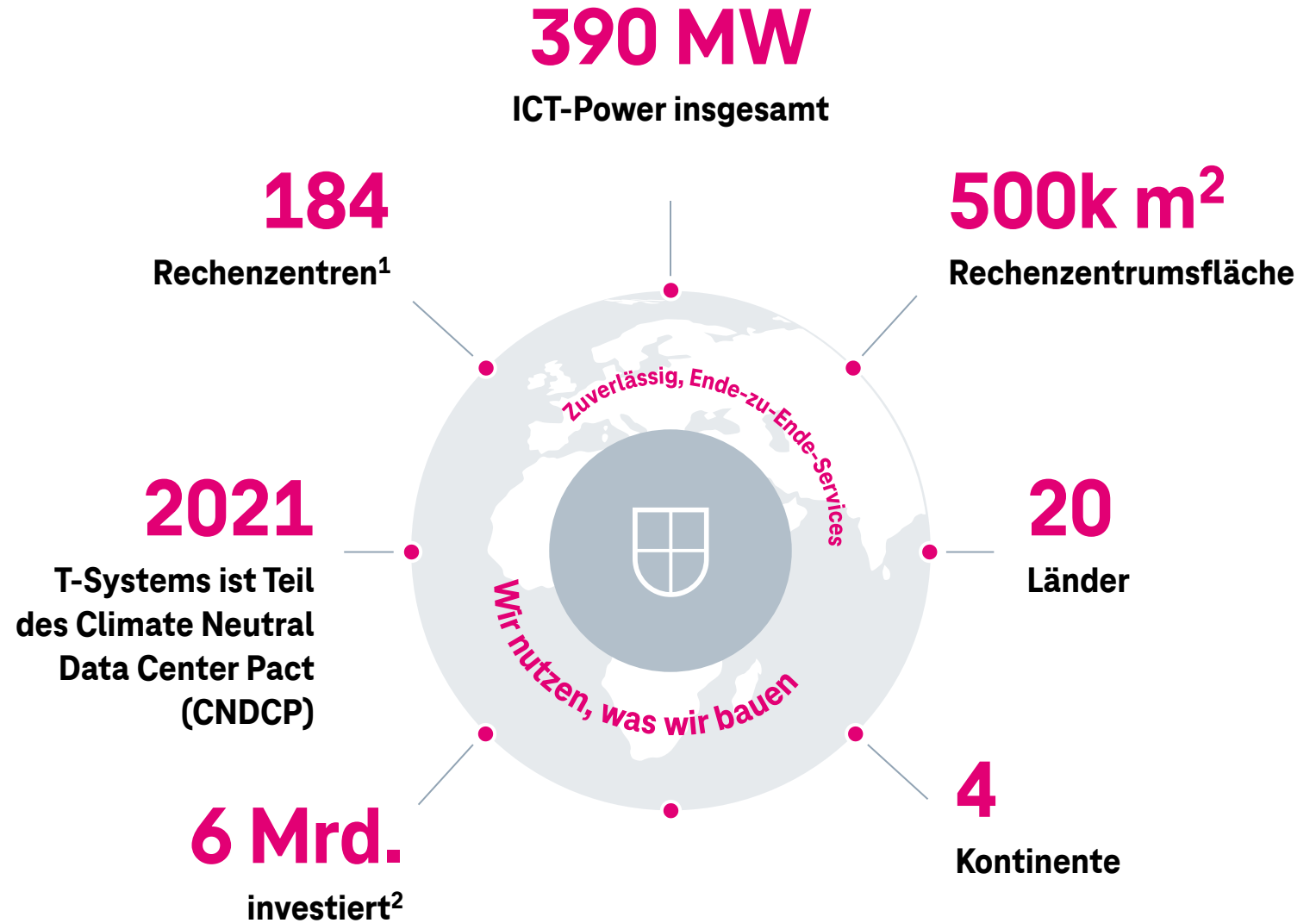
> 1.000 **Kundenreferenzen**

> 26.000 Mitarbeiter (FTE) mit
> 20.000 zertifizierten Experten

Rechenzentren
sind das Rückgrat
unserer Services.

Global aufgestellt –
die Rechenzentren
der Deutschen Telekom³

- 1 | IT und NT-Eigentum und geleast
- 2 | Investitionen in RZ und Plattformen (über 10 Jahre),
Klärung der Investitionen der Deutschen Telekom im Gang
- 3 | Konzernweite Zahlen der Deutschen Telekom



Strombedarf im Rechenzentrum und Effizienzpotenziale

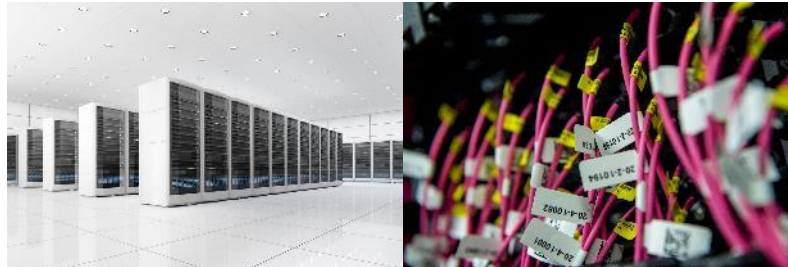
Applikation

Betrieb, Verwaltung, Wartung und Entwicklung von Anwendungen; Datenbankverwaltung



IT-Plattform

Die gesamte Infrastruktur wie Netzwerk, Speicher und Server-Hardware; Software für Portale, Middleware, Datenbanken usw.



Gebäudeinfrastruktur

Alle technischen Einrichtungen des Rechenzentrums wie Stromzufuhr, Klimaanlage, Sicherheit usw.



78%

Containerisierung und Cloud-Technologien
Vorübergehendes Abschalten ungenutzter
Hardwareressourcen mittels Software
Green coding

ARM-/ low-power CPUs
Einsatz von effizienter Hardware
Zero touch automation/ Optimierung der
Auslastungsrate/ dyn. Lastverteilung

22%

Betrieb der technischen Aggregate im
Effizienzbereich
Kombination von Kühltechnologien,
Anhebung der Kühltemperaturen



Anteil am **Stromverbrauch**
(am Beispiel eines Rechenzentrums mit PUE 1,28)

Trends & Herausforderungen 2026+

Der Betrieb **KI-Plattformen** hat erhebliche Auswirkungen auf RZ-Design und -Betrieb (Leistung, Kühlung, Flächenreserven). **Stark schwankender IT-Load** erfordert Gegenmaßnahmen, kann aber auch netzdienlich genutzt werden.

Einsatz von ARM-basierten Servern, die deutlich **weniger Energie pro Rechenoperation** benötigen.

Serverless Computing und Function-as-a-service ermöglichen granularere Ressourcennutzung, wodurch **unnötiger Stromverbrauch** weiter **reduziert** wird.

Lokale Energieversorgung/ **Autarkie** (Sonne, Wind, Energiespeicher, Fossil...), dauerhaft oder temporär zur Überbrückung von Engpässen im Stromversorgungsnetz.

Regulatorik bedingt **Ertüchtigung von Bestands-RZ** oder Konsolidierung von Rechenzentren in die **Cloud**.

Städteplanerische **Integration** von Rechenzentren (Nutzung Abwärme, ...) vs. **Verfügbarkeit von** Netzanschlüssen und (grünem) **Strom**... -> muss das **Rechenzentrum zur Stromquelle?**

Ökonomische und ökologische **Balance**, z.B. weitere Nutzung von Bestandsressourcen (Gebäude, Infrastruktur, stillgelegte Kraftwerke, ...).

...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Johannes Krafczyk

Senior Engagement Manager

+ 49 171 56 29125

johannes.krafczyk@t-systems.com

[in www.linkedin.com/in/jokrafczyk/](https://www.linkedin.com/in/jokrafczyk/)



**#GREEN
MAGENTA**