

HotFIAd

**KÜHLUNG VON EDGE-RECHENZENTREN
MIT ADSORPTIONSKÄLTESYSTEMEN**

AGENDA

- InvenSor – Mit Wärme kühlen
- Projekt HotFIAd
- Beispiel Edge-Rechenzentrum

INVENSOR – MIT WÄRME KÜHLEN

Führender Hersteller von
ADsorptionskältemaschinen

Leistungsbereich
30 bis 300 kW

Standorte in Lutherstadt
Wittenberg und Berlin



AUSZUG AUS DER PRODUKTPALETTE

ADsorptionSkältemaschinen (AdKMs)

„LTC 30 e plus“ für Kälteleistungen bis 90 kW

„LTC 90 e plus“ für Kälteleistungen bis 300 kW

inkl. Rückkühler, Hydraulikkomponenten,
Blockheizkraftwerke, Installation, ...

InvenSor ist Systemanbieter von:

- Kältesystemen
- Kraft-Wärme-Kälte-Kopplungs(KWKK)-Systemen
- schlüsselfertigen Containersystemen



Blick in einen InvenSor Container

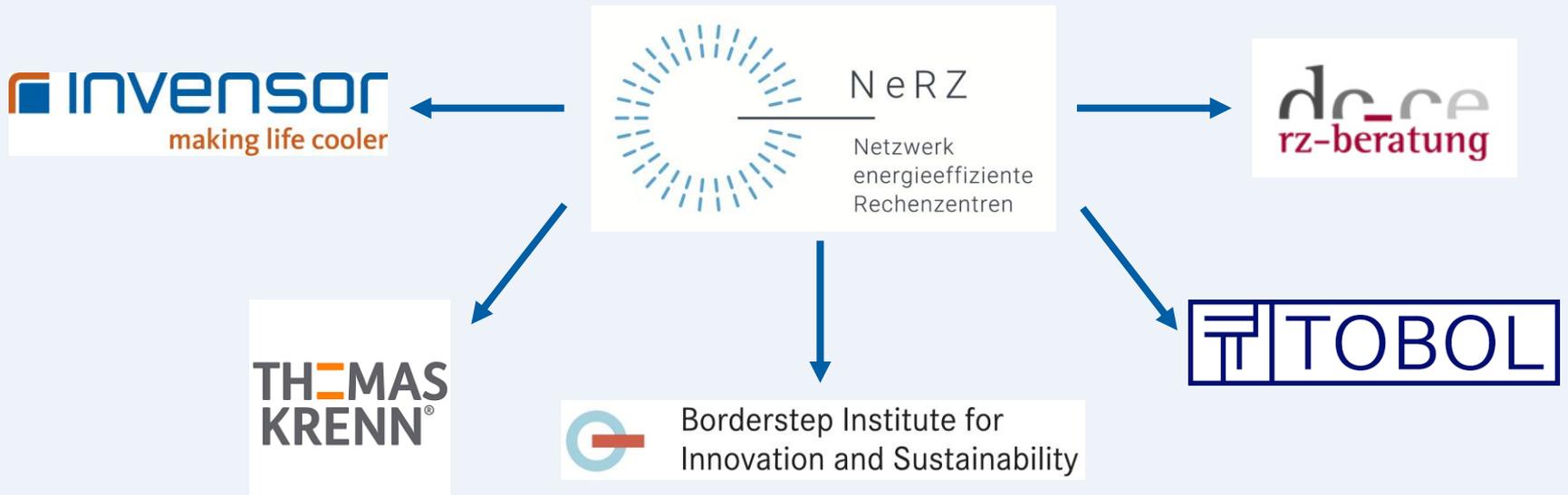
WELTWEIT ZUVERLÄSSIGE KÜHLUNG



Über 400 installierte AdKMs:

- 80% in Deutschland
- 70% mit Blockheizkraftwerk als KWKK-System

PROJEKTPARTNER HOTFLAD



Gefördert durch:

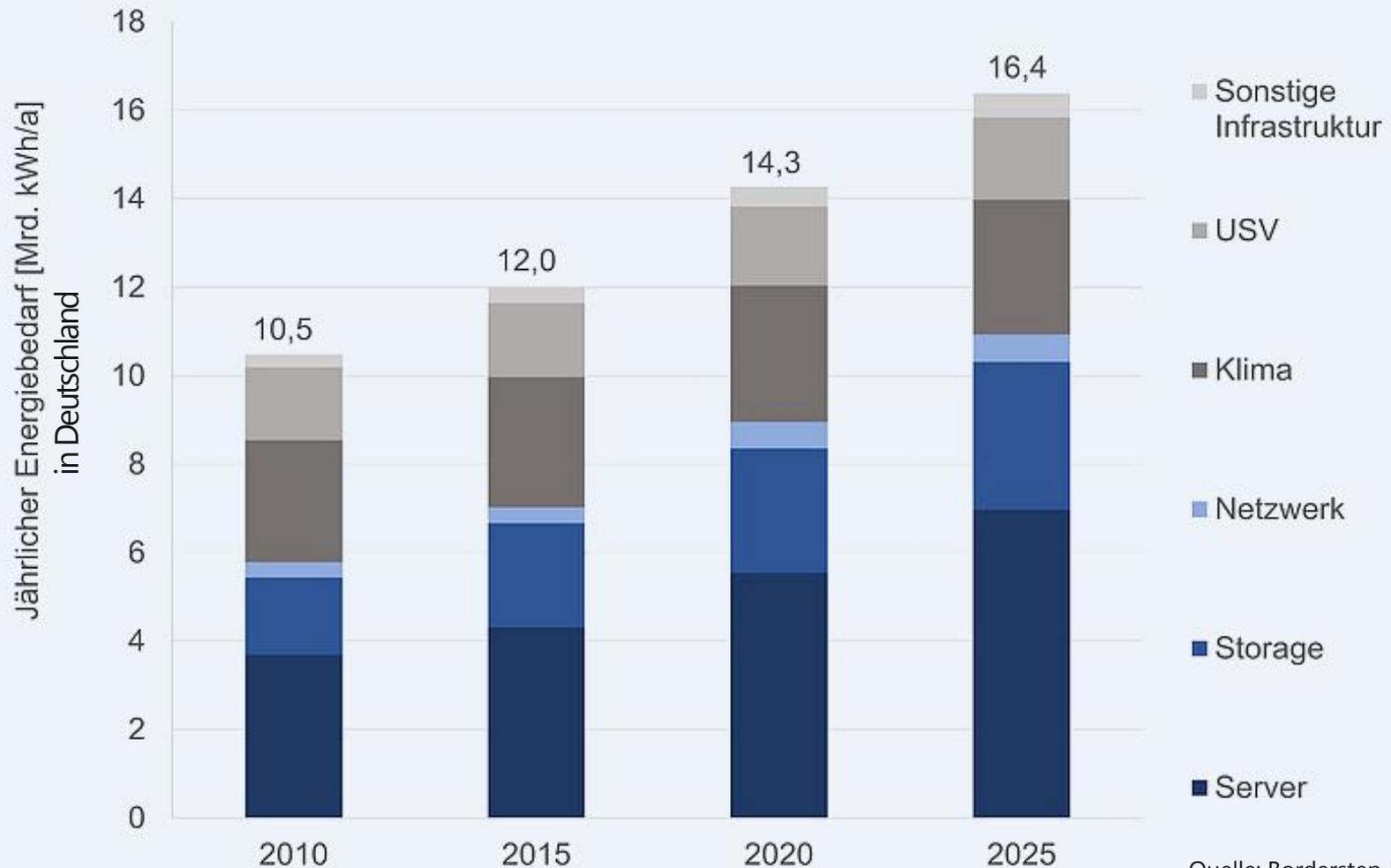


aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

In Kooperation mit:



ENERGIEVERBRAUCH SERVER / RZ



Quelle: Borderstep Institut

PROJEKT HOTFLAD

Aktuelle Lage:

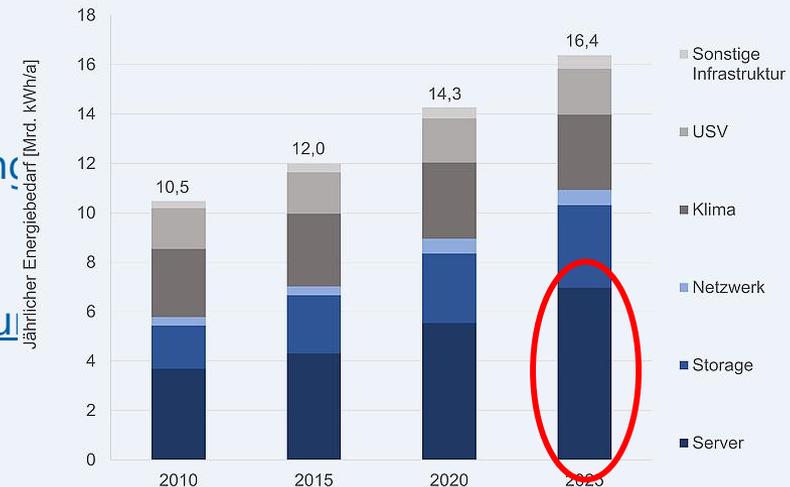
- hohe ungenutzte Wärmeabgabe durch Server ➡ Ableitung aus Gebäude mit enormen Energieaufwand verbunden (Temp.-niveau << 40°C)

Lösung:

- nur durch direkte Wärmenutzung dauerhafte Senkung
- Temp.-Niveau muss angehoben werden (> 60°C)
- Abwärme (< 70°C) als Antrieb zur Kälteerzeugung nutzbar

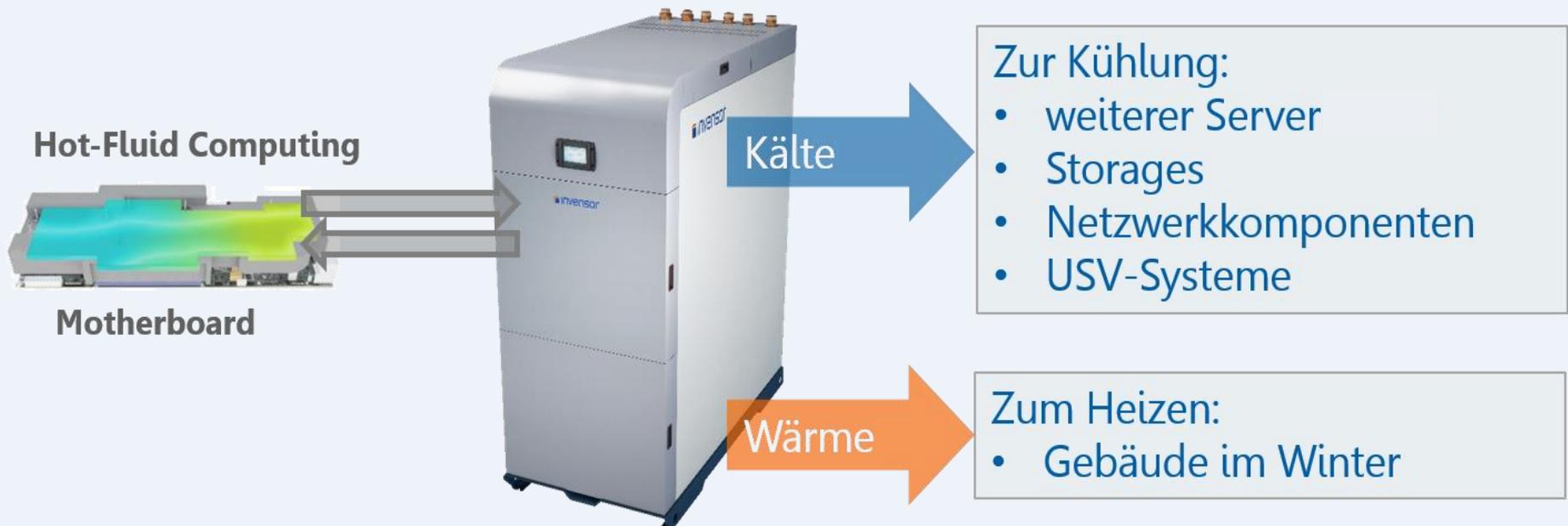
Realisierung:

- Optimierung der Strömung in der CPU-Entwärmungseinheit mit CFD durch das Hermann-Rietschel-Institut der TU Berlin
- Optimierung der Systemkomponenten und Regelungstechnik
- Aufbau eines Feldtests am Testrechenzentrum der TU Berlin
- Realisierung eines Feldtests bei dem IT-Dienstleister noris network in Nürnberg



FUNKTIONSWEISE HOTFLAD

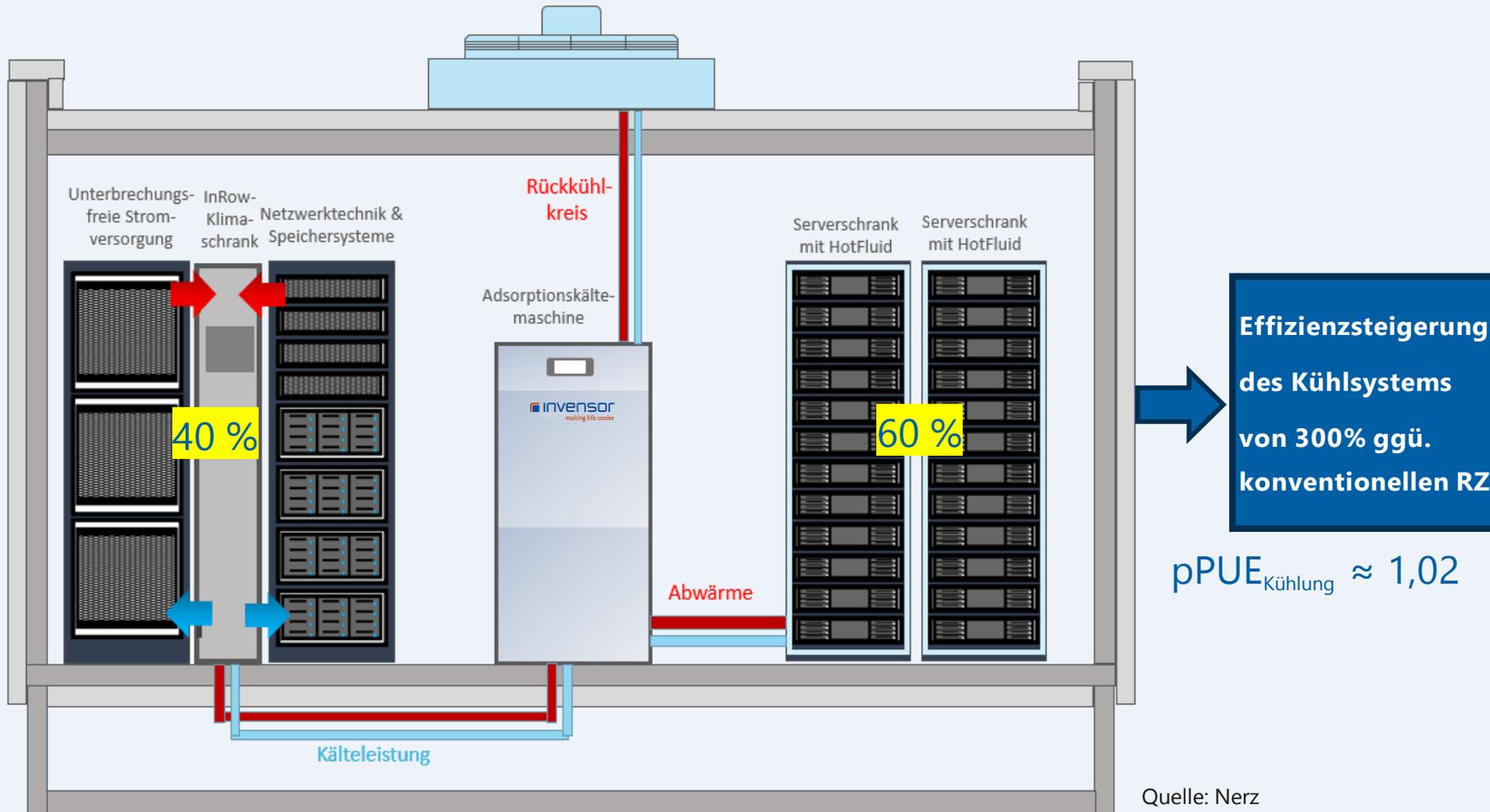
Ganzjährig direkte Wasserkühlung



**THOMAS
KRENN®**

invenzor
making life cooler

BEISPIEL EDGE-RECHENZENTRUM



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Paul Schmitt-Gehrke

Technisches Business Development
InvenSor GmbH

Telefon: 030 921 074 - 200

E-Mail: info@invensor.de

www.invensor.com