

Intelligente RZ-Kühlung durch Abwärmennutzung und Adsorptionskälte

Thomas Schneider – Account Manager, InvenSor GmbH

Agenda

- Kurzvorstellung InvenSor GmbH
- Mit Wärme kühlen – wie funktioniert das?
- Wirtschaftlichkeit
- Best Practices
- Vorteile speziell für RZ-Betreiber

Das Unternehmen

Führender Hersteller von ADsorptionskältemaschinen

Leistungsbereich von 30 kW
bis 300 kW

Standorte in Lutherstadt
Wittenberg und Berlin



Technologisch führend



Reduktion der Energiekosten bis zu 70%

Höhere Ausfallsicherheit

Natürliches Kältemittel: Wasser

Ab 65°C besonders leistungsfähig

Ein ausgezeichnetes System



Auszug aus unserer Produktpalette

ADsorptionskältemaschinen

„LTC 10 e“ für Kälteleistungen bis 30 kW

„LTC 30 e“ für Kälteleistungen bis 90 kW

„LTC 90 e“ für Kälteleistungen bis 300 kW

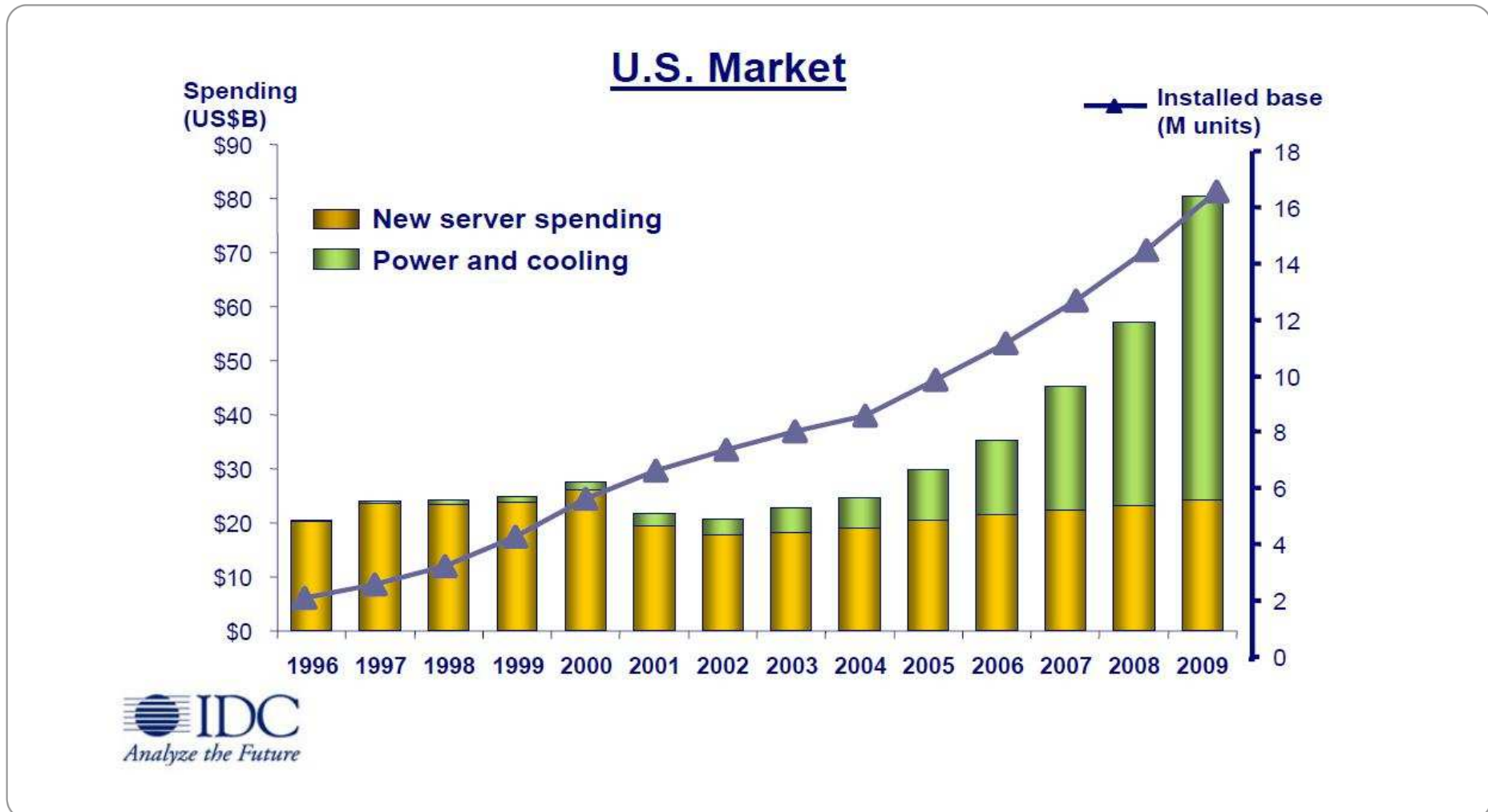
inkl. Rückkühler, Hydraulikkomponenten,
Blockheizkraftwerk, Installation, ...

InvenSor ist System-Anbieter:

- **gesamte Kältesysteme**
- **gesamte KWKK-Systeme**
- **anschlussfertige Container-Systeme**



RZs: Jährliche(!) Betriebskosten übersteigen die Invest.kosten

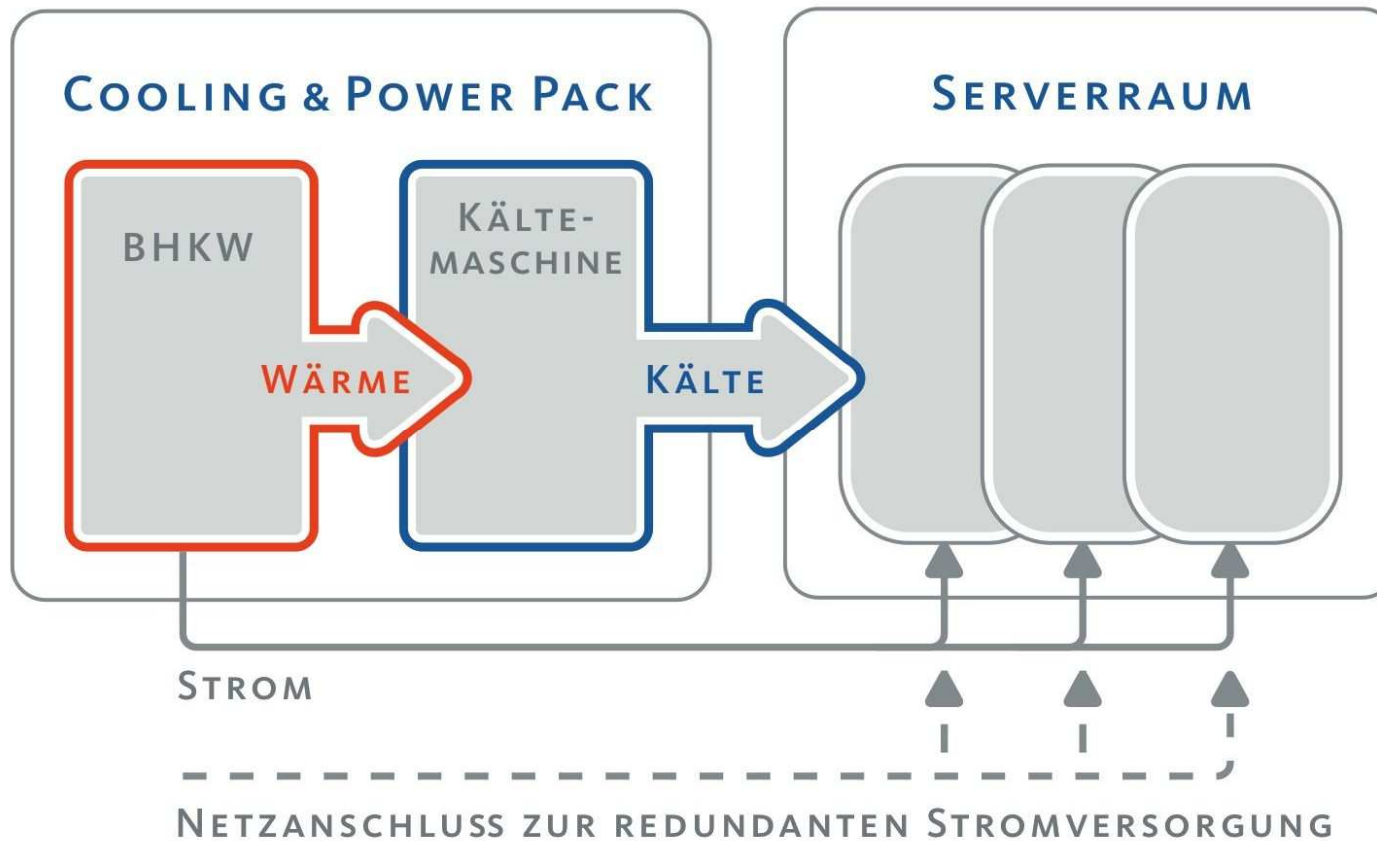


Agenda

- Kurzvorstellung InvenSor GmbH
- Mit Wärme kühlen – wie funktioniert das?
- Wirtschaftlichkeit
- Best Practices
- Vorteile speziell für RZ-Betreiber

InvenSor's Cooling & Power Pack

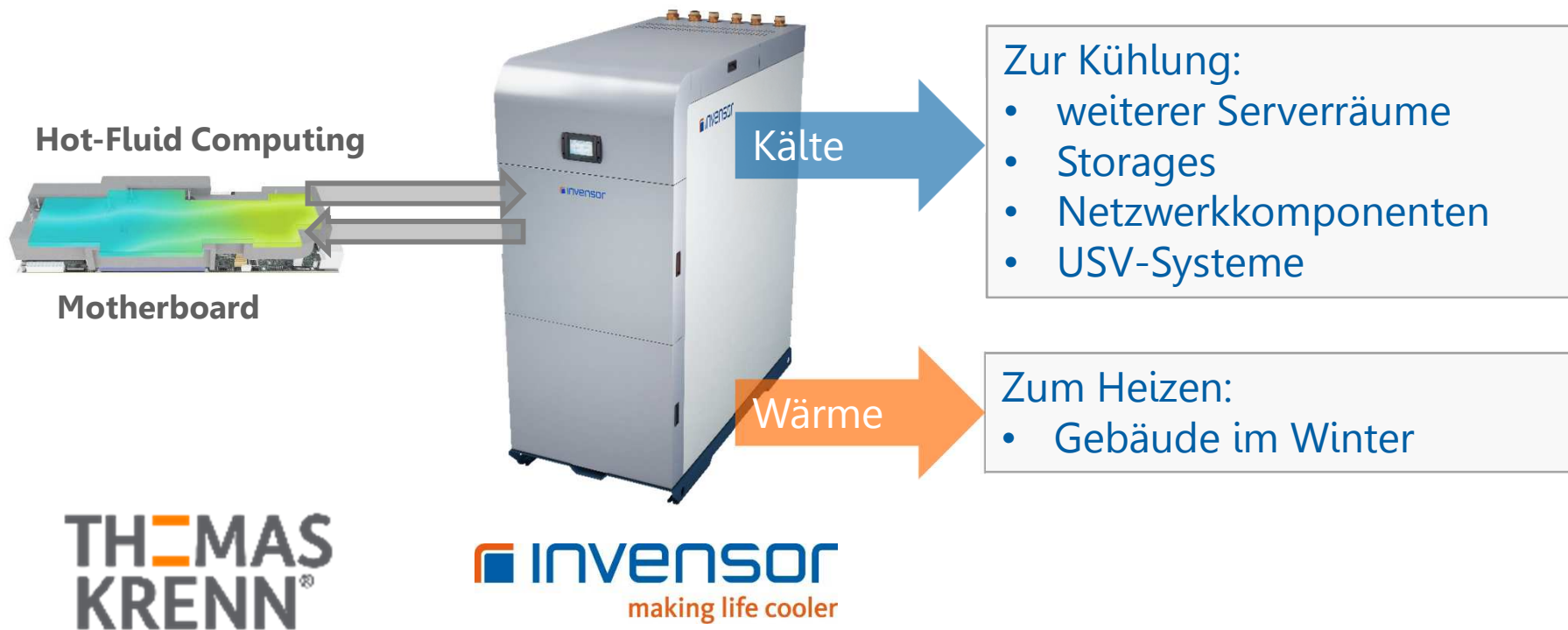
Gekoppelte Energieversorgung mit Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK)



HoFAD: HotFluid-ADsorptionskälte

Innovativer Einsatz – enormes Potenzial

- CPU-Abwärme zur Kälteerzeugung nutzen



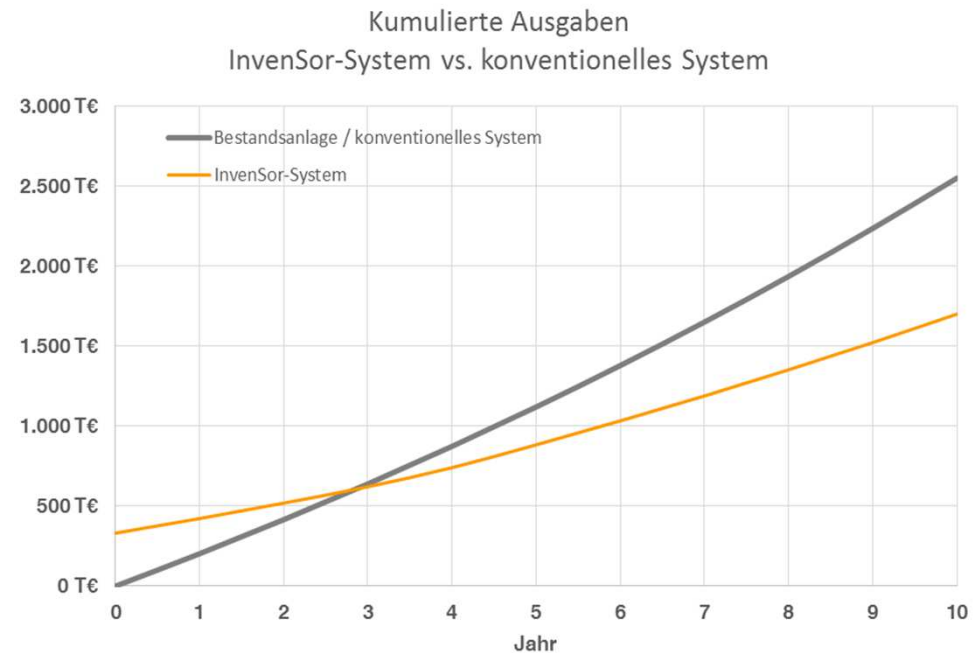
Agenda

- Kurzvorstellung InvenSor GmbH
- Mit Wärme kühlen – wie funktioniert das?
- Wirtschaftlichkeit
- Best Practices
- Vorteile speziell für RZ-Betreiber

Wirtschaftlichkeit KWKK-System

Bsp.: Serverraum mit 100 kW

- Einsparung 1. Jahr: 111.000 €
- Investitionskosten: 380.000 €
- Amortisationszeit: 3,4 Jahre
- **Einsparung abzgl. Investition nach 10 J.: 850.000 €**



Berechnungsgrundlage: Strom 16,0 ¢/kWh, Gas 3,8 ¢/kWh

Agenda

- Kurzvorstellung InvenSor GmbH
- Mit Wärme kühlen – wie funktioniert das?
- Wirtschaftlichkeit
- Best Practices
- Vorteile speziell für RZ-Betreiber

Serverraumkühlung

Porsche AG Ausbildungszentrums, Zuffenhausen

Kältemaschinen 2x InvenSor LTC 30 e plus
Kälteleistung 60 kW
Antriebswärme BHKW Buderus
216 kW th. / 140 kW el.



In Betrieb seit Juli 2015

Serverraumkühlung

Transgourmet, Riedstadt

Kältemaschinen 3x InvenSor LTC 30 e plus
Kälteleistung 90 kW
Antriebswärme BHKW Viessmann
162 kW th. / 100 kW el.



In Betrieb seit September 2016

RZ-Kühlung

DS Produkte GmbH, Schleswig-Holstein

Kältemaschine 7x InvenSor LTC 10 plus
Kälteleistung 70 kW
Antriebswärme 2x BHKW EC Power



In Betrieb seit Januar 2016

Agenda

- Kurzvorstellung InvenSor GmbH
- Mit Wärme kühlen – wie funktioniert das?
- Wirtschaftlichkeit
- Best Practices
- Vorteile speziell für RZ-Betreiber

Vorteile speziell für RZ Betreiber

- Einsparungen von 200.000 bis 2 Mio € über die Gesamtlaufzeit
- Amortisation der Mehrinvestition in 3-4 Jahren
- Hohe Zuverlässigkeit der Kältemaschinen (keine bewegten Teile)
- Kältemittel: Wasser! (keine F-Gase-Thematik)



... und zu guter Letzt:

Förderung von Sorptionskälteanlagen

- Fördersumme abhängig von Kälteleistung, Zuschüsse bis ca. 30% im Vergleich zu Investitionskosten
- nutzbar bis 31.12.2019
- von 5 bis 500 kW



BAFA

**Bundesamt für Wirtschaft
und Ausfuhrkontrolle**

Förderfähig sind:

- Sorptions-Kältemaschine, Rückkühlung, Kälteverteilung, Installation dieser Komponenten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Thomas Schneider

Account Manager Süddeutschland
InvenSor GmbH

Telefon: 030 921 074-200

E-Mail: info@invensor.de

