



Based on Experience  
Focused on Efficiency

AI-Supported Team Optimization of  
Cold Generation Systems



# FACTOR4SOLUTIONS

BOOSTING EFFICIENCY

IN COOLING SYSTEMS

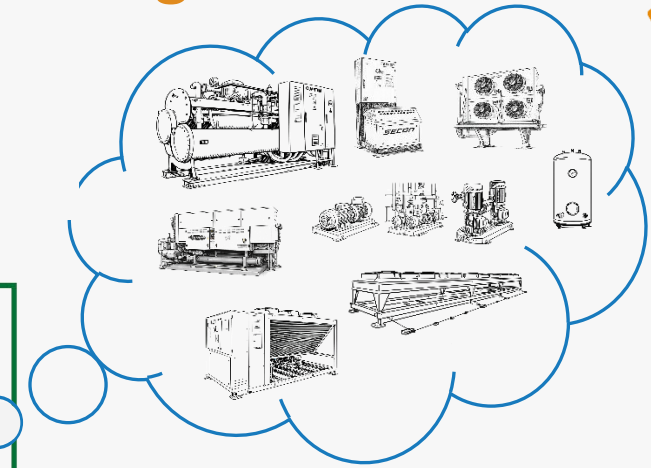
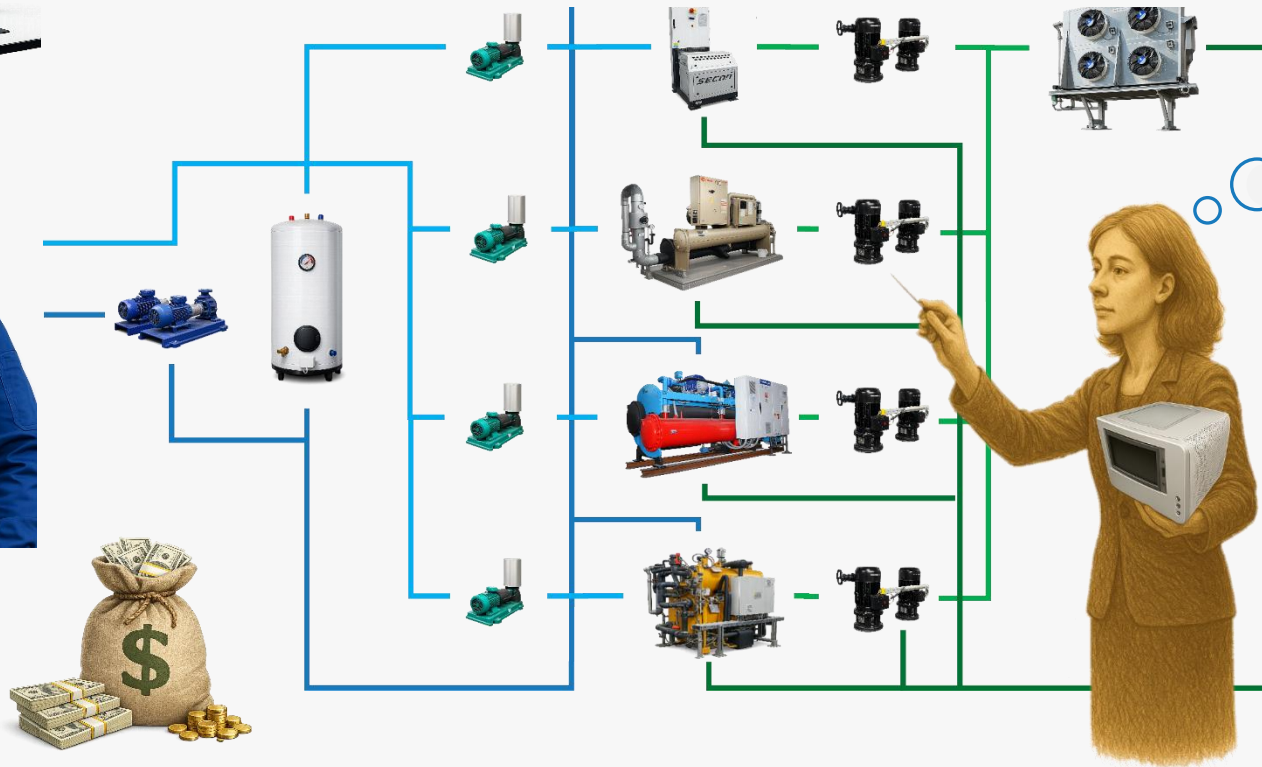
Stefan Petersen  
(CEO & Co-Founder)





> 400%

# Echtzeitsimulation und Management der Erzeugungsanlage



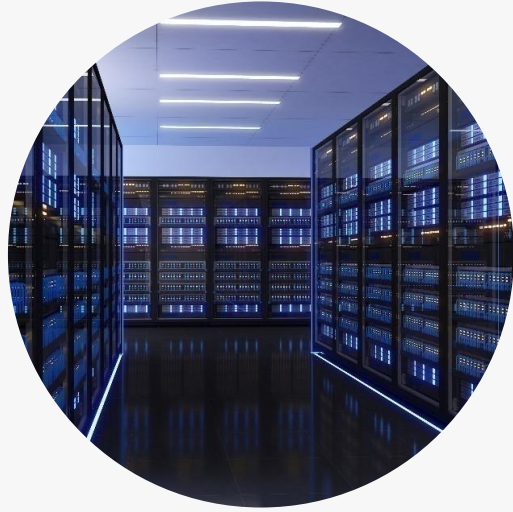
## Die dirigierende Co-Pilotin

- white-box Komponenten-Modelle
- transparente Einblicke
- prädiktive Wartung
- Echtzeit & Offline
- 24/7

# Mehr als eine Idee – Realität bei unseren Partnern!



Savings (el.) > 39%



Unsere Partner:



> 48%



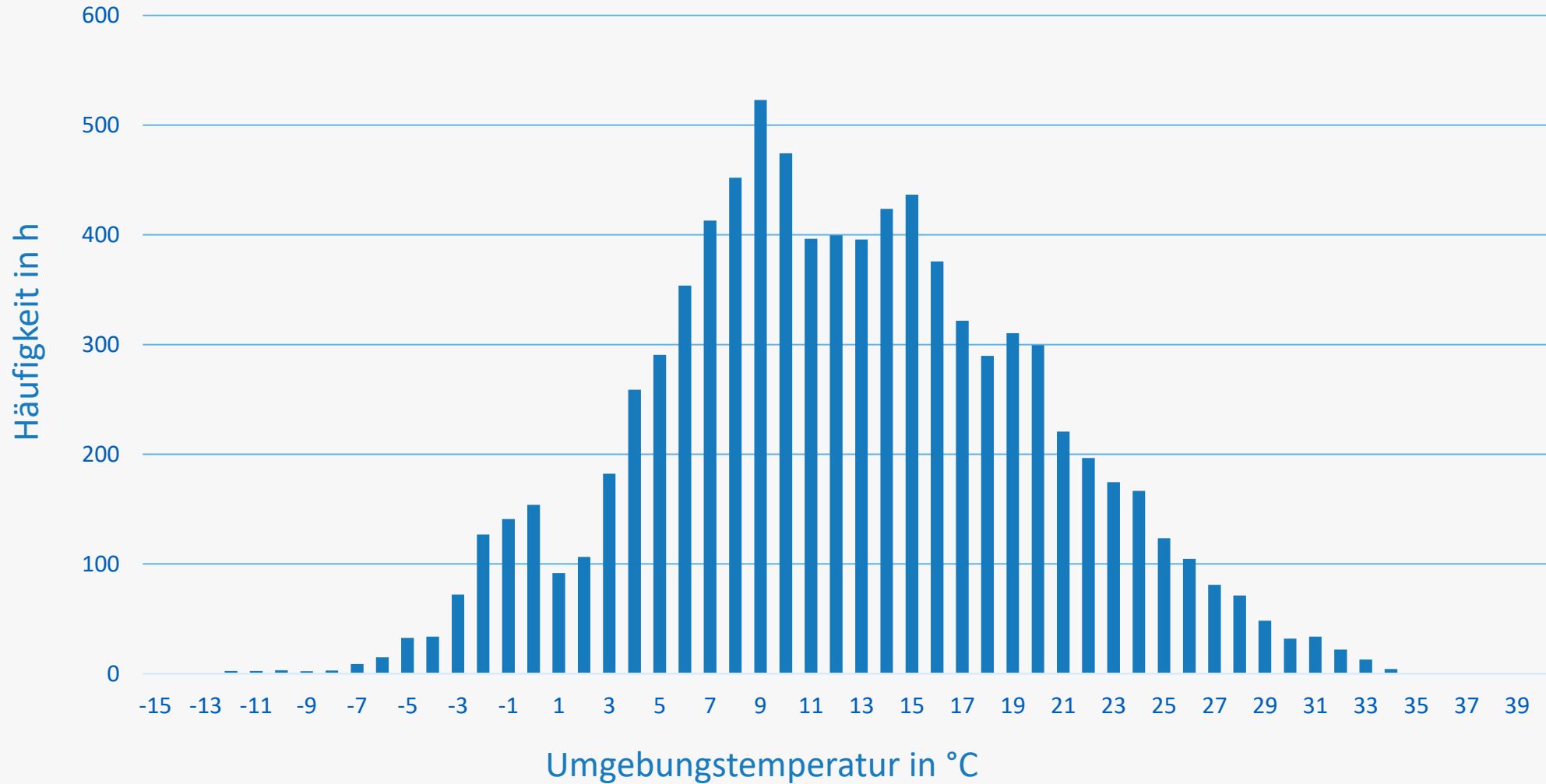
> 35%



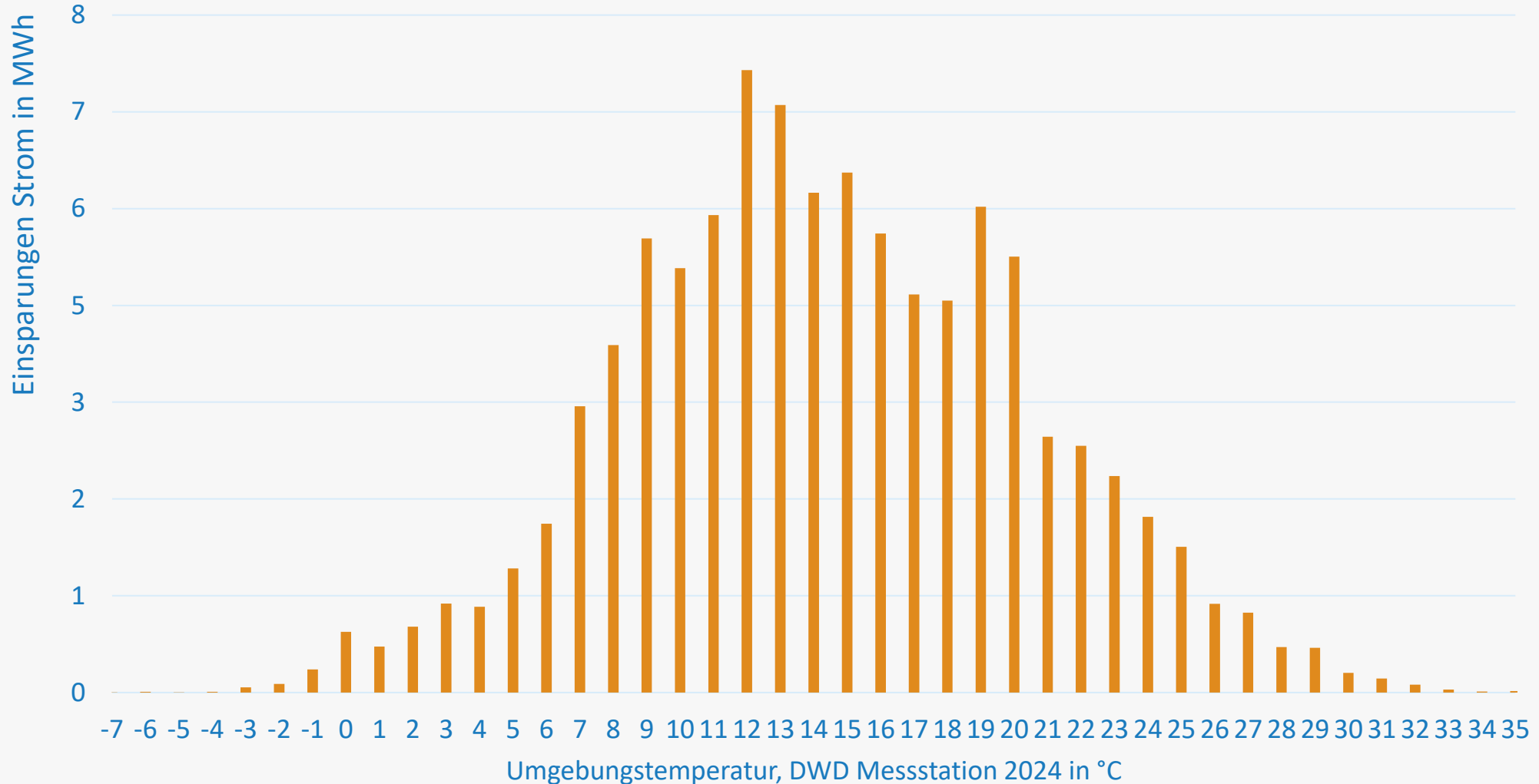
> 42%



# Teillastzustände – der Schlüssel zum Erfolg

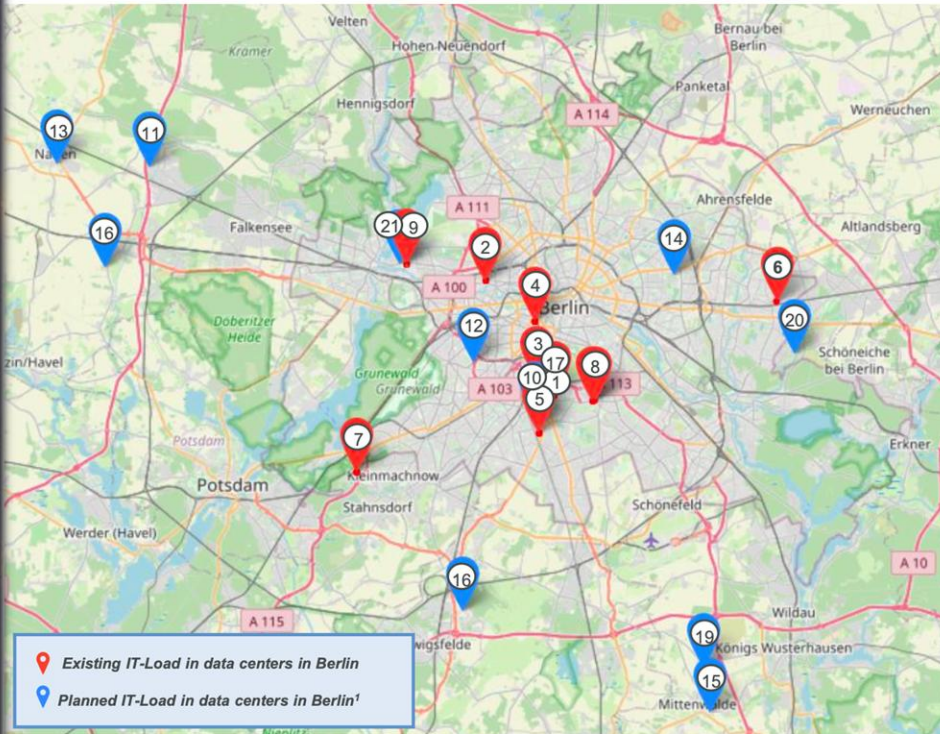


## Relative Verteilung der Einsparungen im Mischgewerbe



## Data center development in the greater Berlin area

The data center market in the greater Berlin area is expected to experience significant growth in the coming years, with an estimated 14-fold increase of its current capacity<sup>1</sup>



#	Operator	existing IT-Load <sup>2</sup> [MW]
1	3U	0.8
2	AtlasEdge	3.6
3	euNetworks	1.8 <sup>2</sup>
4	IPB	3 <sup>3</sup>
5	IPB	1.3 <sup>4</sup>
6	Penta	2.7
7	nLighten	1
8	NorthC	3 <sup>5</sup>
9	NTT	17.1
10	NTT	24
		<b>58.3</b>

**Total planned IT-Load: 816.3 MW**  
(currently: approx. 58 MW)  
**Increase of approx. 14x**

#	Operator	planned IT-Load <sup>2</sup> [MW]
4	IPB	5
6	Penta	3.9
10	NTT	24
11	NTT	96
12	Maincubes	8.3
13	Maincubes	143
14	Prea	69.5
15	Vantage	32
16	Vantage	56
17	Virtus	204
18	Virtus	57.6
19	Yondr	42
20	Not public	50
21	Data Castle	25
		<b>816.3</b>

Sources: Onlinecompass.net pin-map, Management Information

<sup>1</sup> contains only publicly accessible information and projects that are beyond the application submission phase

<sup>2</sup> as of April 2025

<sup>3</sup> this includes 0.8 from Speedbone

<sup>4</sup> this includes 0.8 from DNS:Net and 0.2 from Versatel

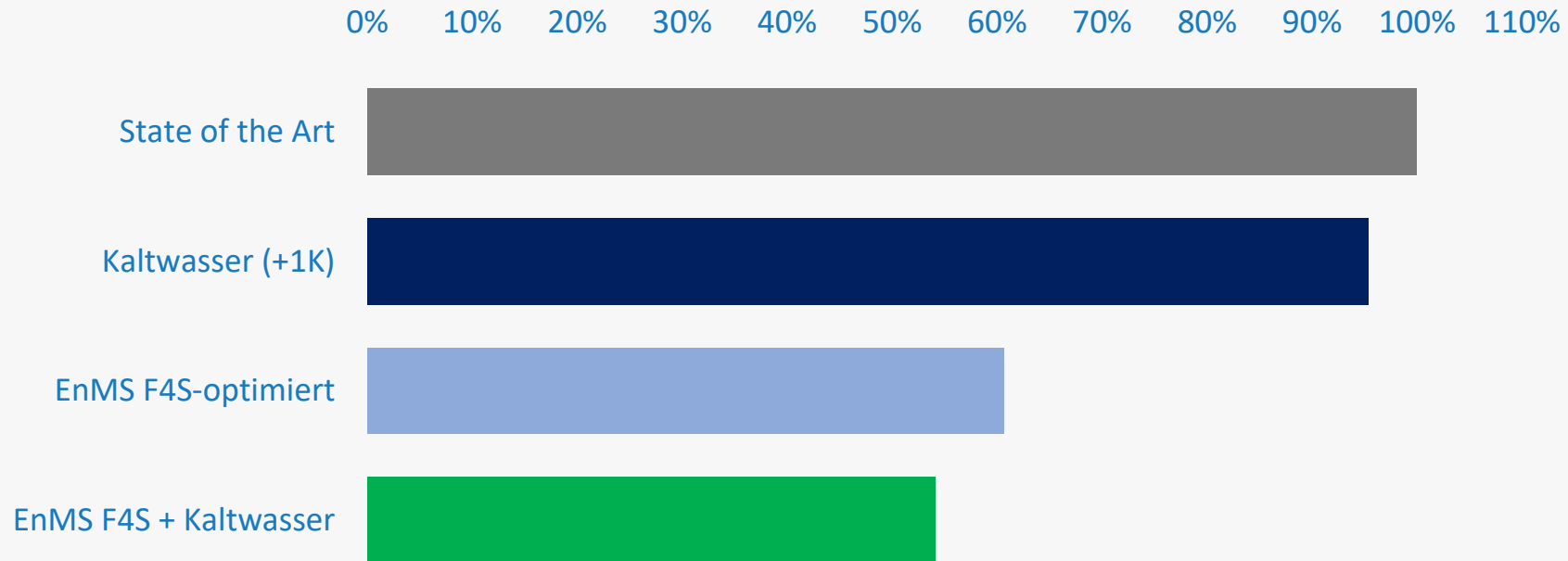
<sup>5</sup> this includes 0.8 from BT

<sup>6</sup> this includes 1 from Versatel

# Auslegungsunterstützende Analysen



## el. Aufwand

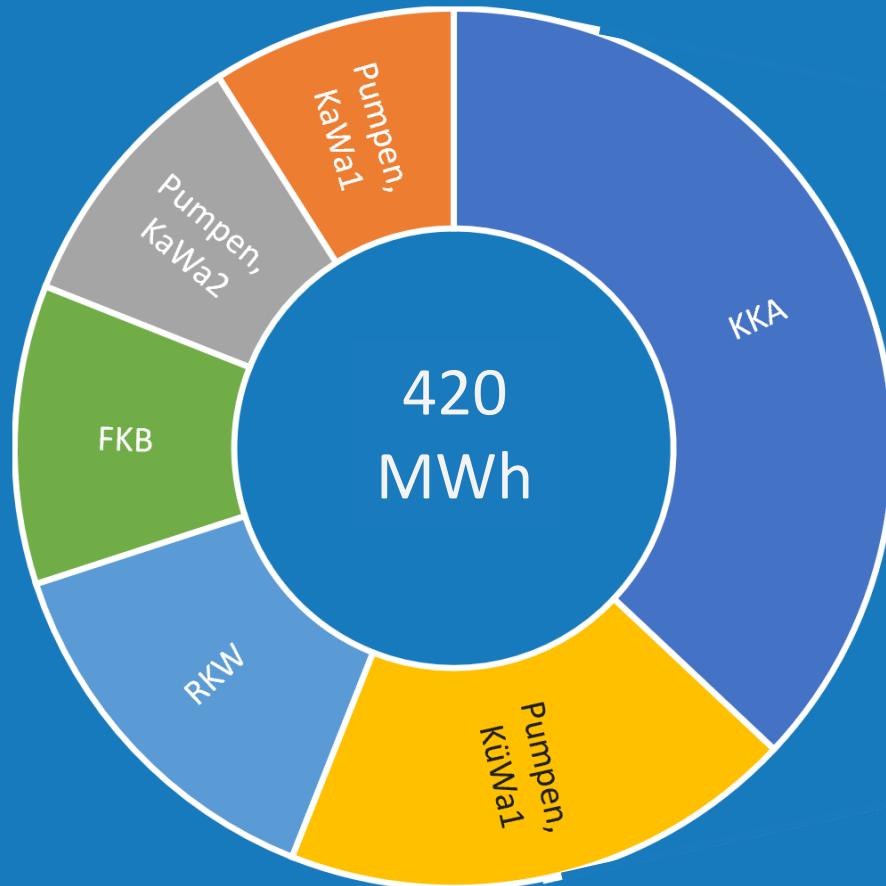




Investmentbank  
Berlin

GABERO

# Effizienzsteigerung Kälteversorgung mit 3 KKA



Einsparungen: 80 t CO<sub>2</sub>/a  
Wiederaufnahme März 2026

## Zustand und Tendenzen im Kälte- und Wärmemarkt

- Raumheizung ca. 30% , der Wärmemarkt gesamt ca. 50% des Endenergiebedarfs in der Schweiz.
- Kälteversorgung ist verantwortlich für ca. 10 - 20 % des Strombedarfs (BFE, 2025).
- Wärmepumpen werden zunehmend in den Markt kommen.
- Wärmepumpen sind Kälteanlagen.
- Gäbe es keinen Fachkräftemangel, dann würden Wärmepumpensysteme so gut geplant, gebaut und betrieben wie Kälteanlagenensysteme!



Der Energiebedarf für Kälteerzeugung in der Schweiz steigt mit mehr als 5% pro Jahr, während der Wärmbedarf sinkt!



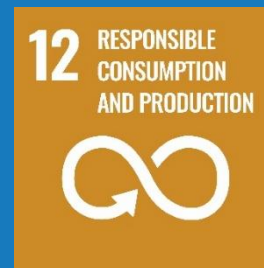
# Little effort – great impact!



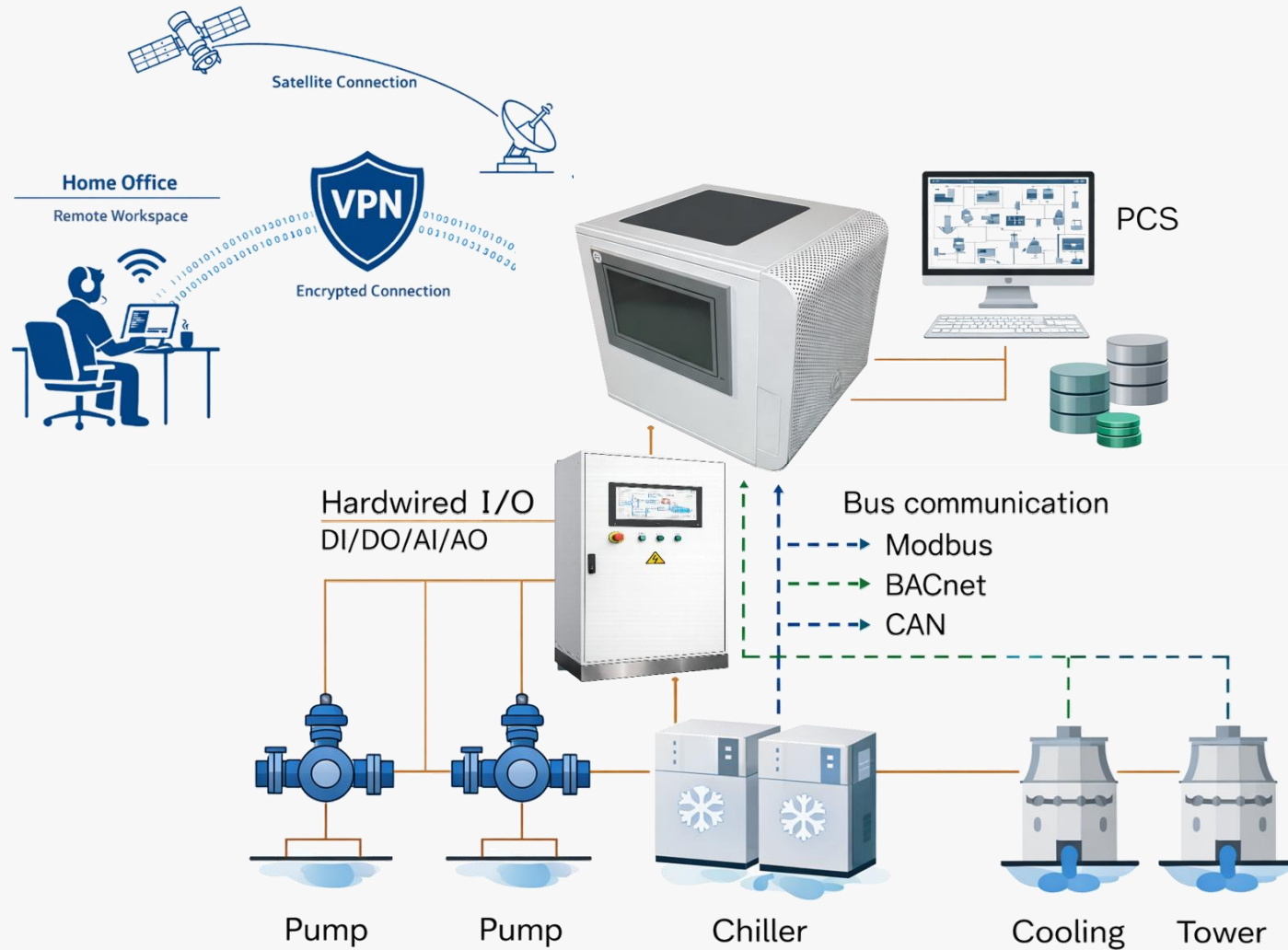
## Voices of our partners:

“The **level of transparency** we now have is **outstanding!**”

“We simply compared the annual refrigeration energy consumption to last year — and the **efficiency gains** and **cost savings** were immediately obvious.”



# Add On Solution - System Architecture



# Eine Lösung, viele Vorteile

## Assistentin zur Betriebsüberwachung



- Visualisierung & Überwachung
- Echtzeittransparenz Aufwand & Einsparungen

## Vereinfachung Betrieb & Wartung



- Wartungshinweise und -erkennung
- Degradationserkennung
- Intelligente Kompensation zur Erhöhung der Betriebssicherheit

## Co – Pilotin / Steuermann



- vollautomatisiert
- Ziele dynamisch anpassbar
- User Interface für manuelle Übernahme

## Nachhaltigkeitsmanagement & Reporting

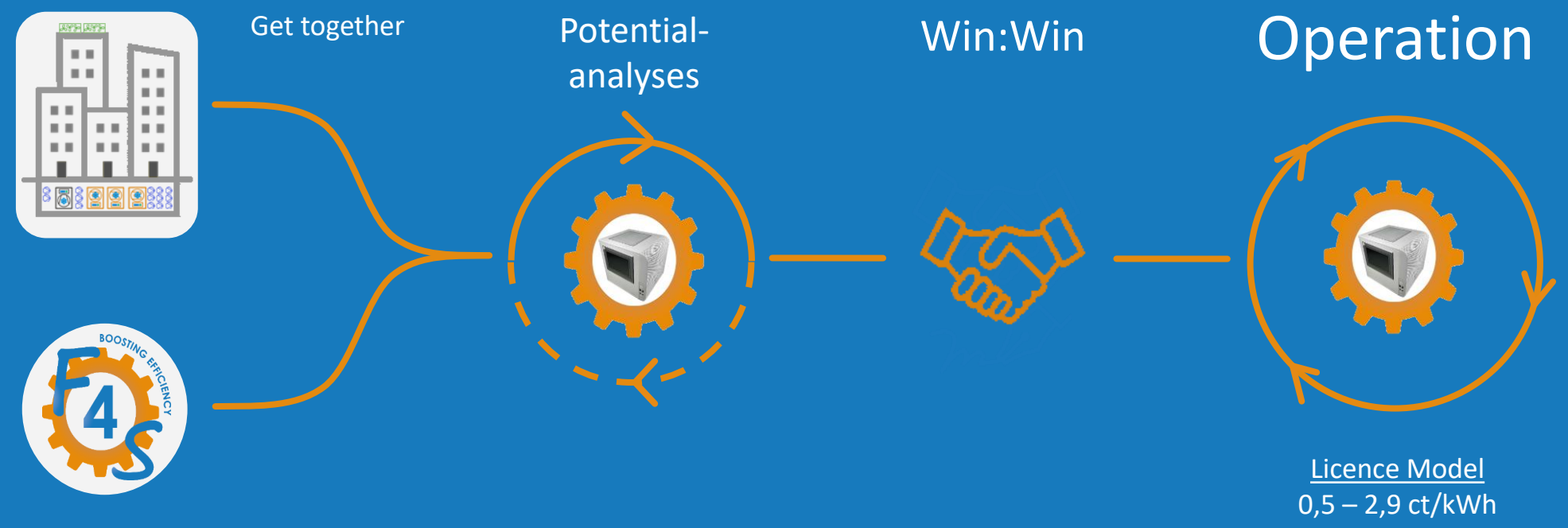


- CSRD
- ESG
- ...

# Customers Journey



\* 25% less costs, emissions, primary energy



# Teillastzustände – der Schlüssel zum Erfolg

