



# Abwärmesynergien zwischen Industrie und Immobilienwirtschaft

Impulsvortrag, Louis Luxen

## 01 Ausgangssituation

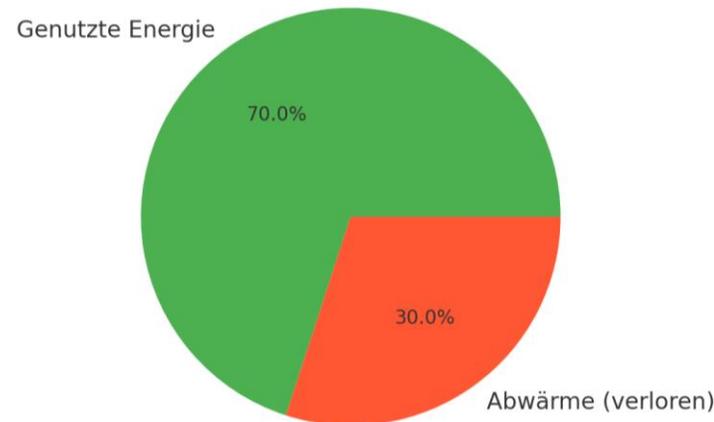
# Ab-/Wärmesituation in Industrie und Immobilienwirtschaft

- Weltweit geht **etwa 30% der Energie**, die in **Industrieprozessen** verwendet wird, als Abwärme verloren.
- In Deutschland produziert die Industrie jährlich rund **300 Terawattstunden (TWh) ungenutzte Abwärme**.
- Gebäudesektor: **35% des Endenergieverbrauchs** in der EU entfallen auf **Heizung und Warmwasser**.
- **Steigender Bedarf** an nachhaltigen Energiequellen aufgrund von Klimazielen (EU: Klimaneutralität bis 2050).

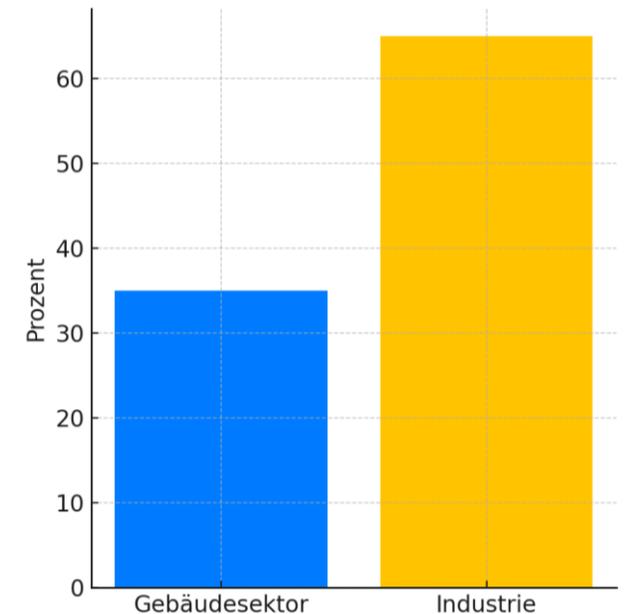
### Verbindung von Industrie und Immobilienwirtschaft:

- Ein ungenutztes Potenzial für Synergien!
- Insbesondere urbane Logistik- und Produktionszentren bieten Potenzial für gegenseitige Ab-/Wärmesynergien.

Abwärmepotenziale in der Industrie



Wärmeanteil an Endenergieverbrauch



## 01 Ausgangssituation

# Energiebedarf in urbanen Logistik- und Produktionszentren

## Energiebedarf in Logistikzentren

### Verkehr und Transport

Energie für Lagerhäuser, Lieferfahrzeuge (z.B. Lkw, Lieferwagen) und interne Logistikprozesse

### Beleuchtung und Klimatisierung

Hoher Energieverbrauch für Beleuchtung, Belüftung, Kühlung und Heizung

### Automatisierung

Einsatz von automatisierten Lagern und Förderbändern erhöht den Energiebedarf



## Energiebedarf in Produktionszentren

### Maschinen und Anlagen

Energie für den Betrieb von Produktionsmaschinen, Maschinenwartung und -betrieb

### Prozesswärme

Energie für industrielle Prozesse, wie z.B. Heizen, Kühlen und Dampferzeugung

### Luft- und Wasseraufbereitung

Energie für die Aufbereitung und Recycling von Luft und Wasser

## 02 Herausforderungen

# Herausforderungen bei der Wärmeversorgung von Logistik- und Produktionszentren



**Wie können urbane Logistik- und Produktionszentren gegenseitig von Ihrer Ab-/Wärmesituation profitieren, um ihre Versorgung nachhaltiger und effizienter aufzustellen?**

An overhead view of three construction workers in hard hats (two blue, one white) crouching on a concrete floor, intently studying a large set of architectural blueprints spread out before them. The worker in the center, wearing a white hard hat, is pointing at a specific section of the plan. The other two workers, in blue hard hats, are looking on with focused expressions. The blueprints show a complex layout of rooms and corridors. The scene is brightly lit, casting soft shadows on the floor.

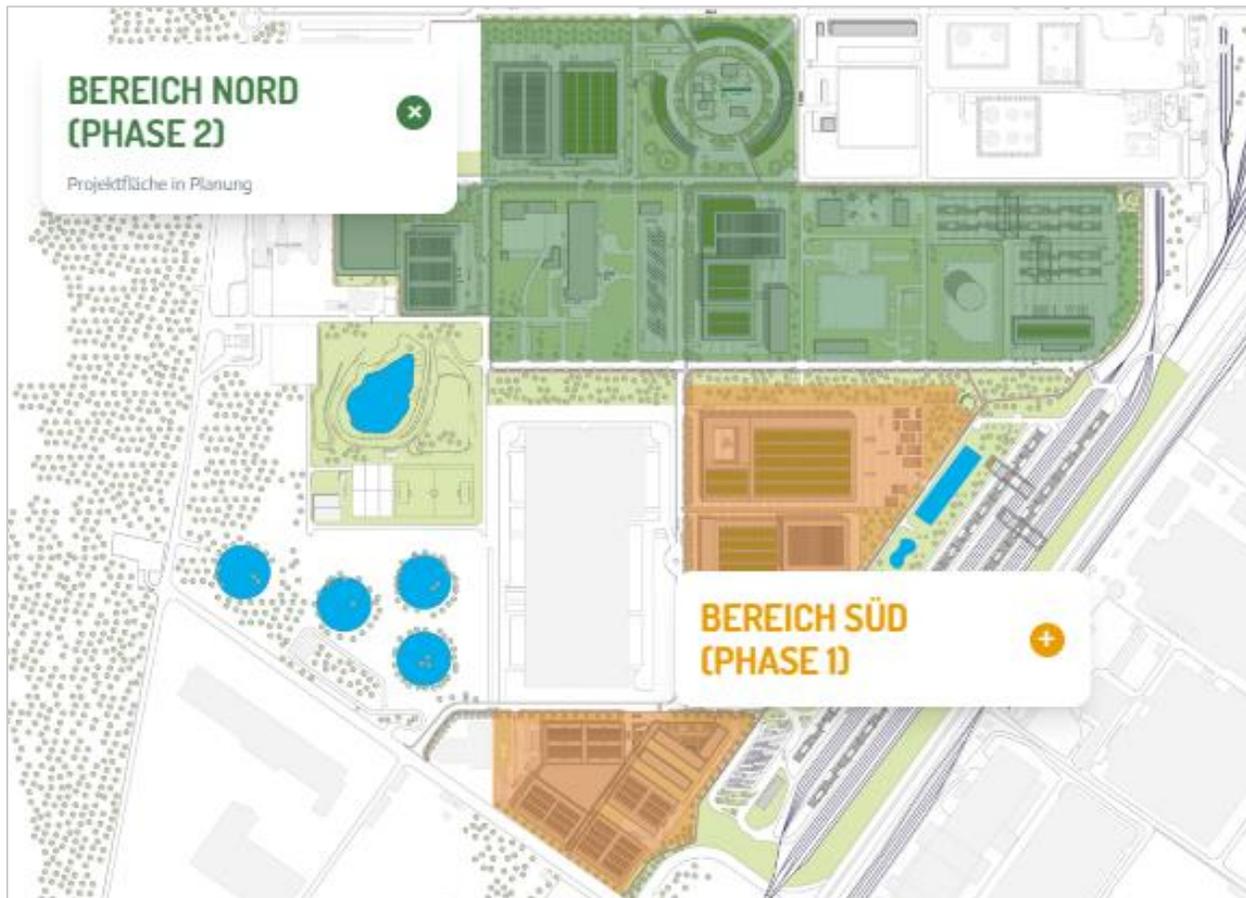
**Die Lösung:**

**Abwärmesynergien schaffen!**

***Hier ein Beispiel!***

### 03 Die Lösung: Abwärmesynergien - ein Beispiel

# Der Kölner „Industriepark Nord“ im Überblick



#### **BIS ZU 550.000 M<sup>2</sup>** **GEPLANTE PROJEKTFLÄCHE**

Das ist Größe. Und Größe bedeutet Möglichkeiten. In FUSION COLOGNE werden unterschiedliche Branchen im Herzen der rheinischen Metropolregion aufeinandertreffen. Mit der Chance auf Kooperation, um ihr Innovationspotenzial weiter zu entfalten.



#### **AUF BIS ZU 2 ETAGEN** **VERTIKALE PRODUKTION**

Zweigeschossige Produktionsanlagen haben den klaren Vorteil, dass auf kleinerer Fläche mehr produziert und letztendlich höhere Erträge erzielt werden können.



#### **BIS ZU 2.000** **ARBEITSPLÄTZE**

Mitarbeitende finden hier ein modernes Arbeitsumfeld, das sie inspiriert, motiviert – und das sie gut erreichen. FUSION COLOGNE will ein gesundes, anregendes Arbeitsklima schaffen.

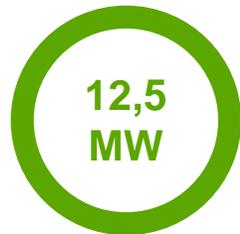
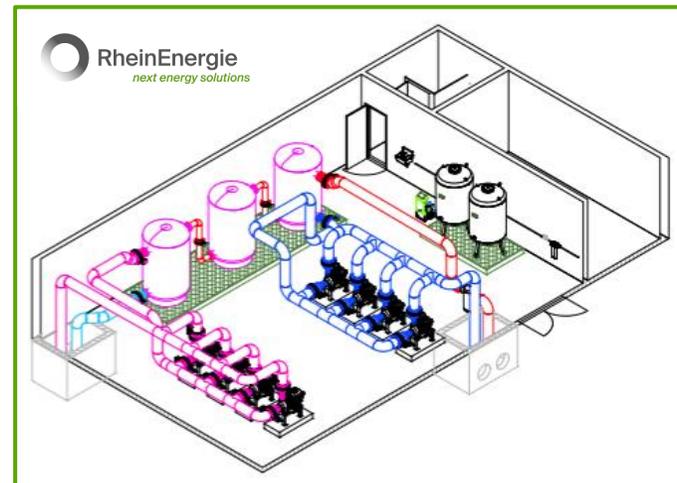
### 03 Die Lösung: Abwärmesynergien - ein Beispiel

# Abwärme aus direkter Nachbarschaft

- Die Abfallentsorgungs- und Verwertungsgesellschaft Köln mbH (AVG) betreibt **in direkter Nähe eine Restmüllverbrennungsanlage (RMVA)**.
- Über die **Auskopplung und Verteilung der Wärme** aus der RMVA der AVG stellt RheinEnergie den zukünftigen Mietern des Industriepark Nord's auf einem **VL-Temperaturniveau von ca. 50 °C Wärme** für Heizzwecke zur Verfügung.
- Durch den **Einsatz nachgelagerter dezentraler Wärmepumpen** können auch **höhere Temperaturen >100°C** in den Gebäuden zur Verfügung gestellt werden.



RheinEnergie – Wärmezentrale:



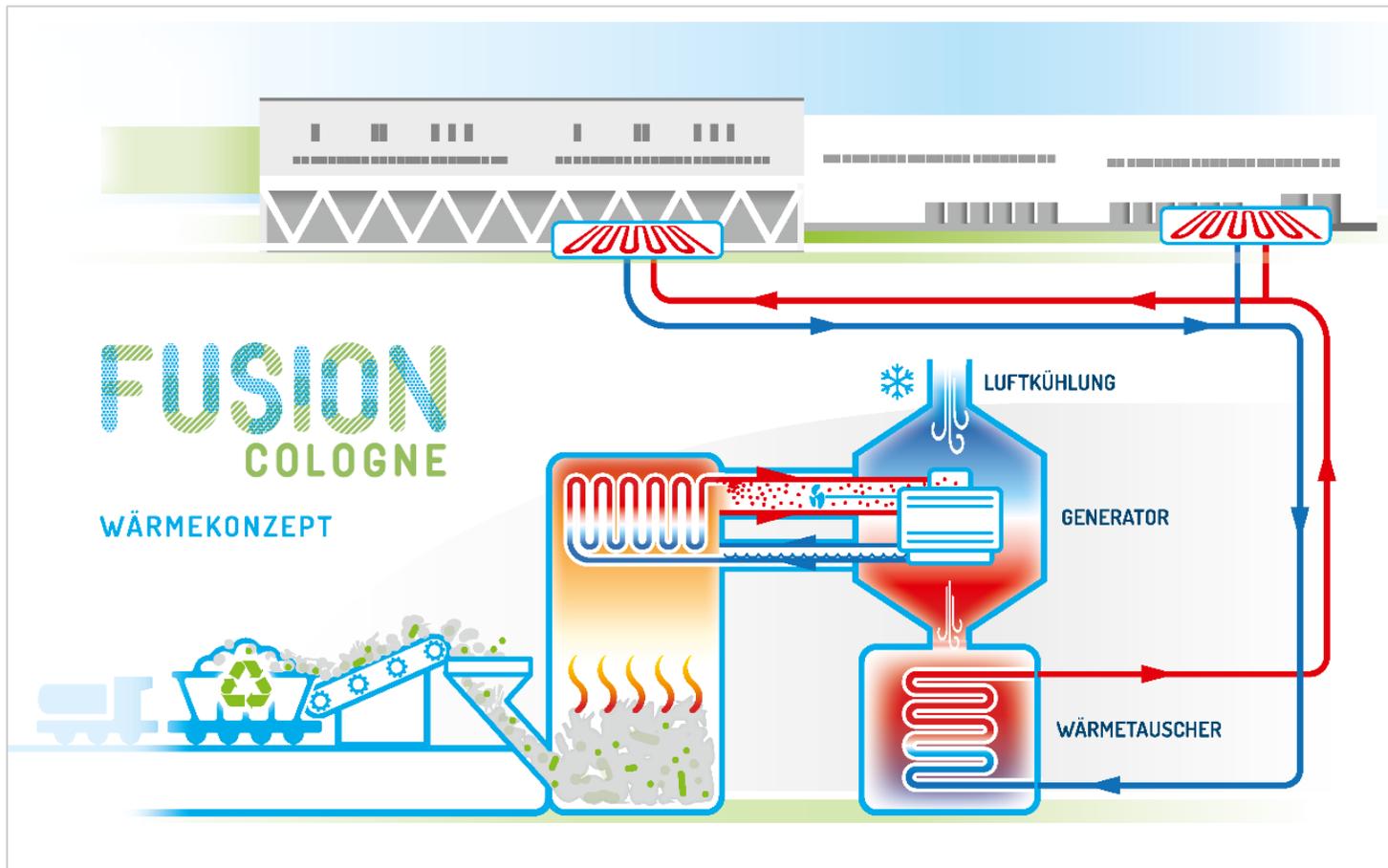
**Gesamt-  
leistung**  
für Nord- und  
Südfläche



**Leistung für  
Südfläche**

### 03 Die Lösung: Abwärmesynergien - ein Beispiel

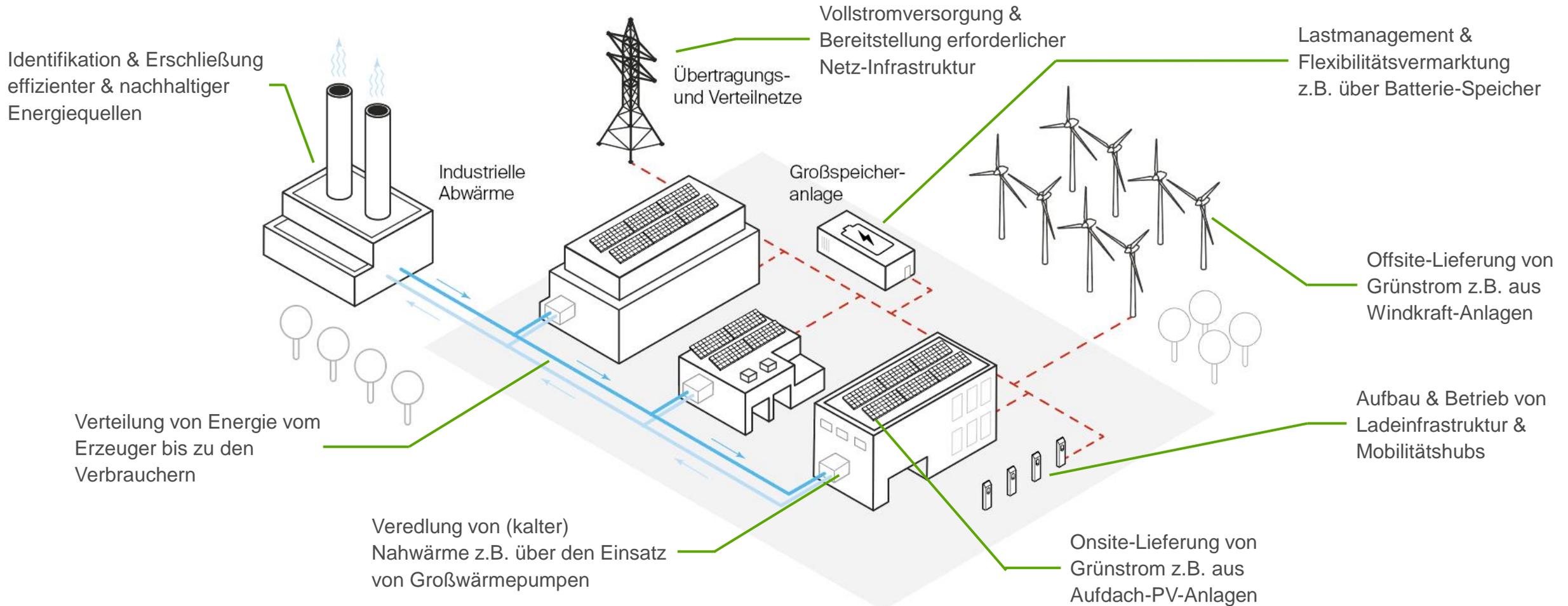
# Industrieprozesse bieten großes Potenzial für eine nachhaltige Wärmeversorgung



- Die RMVA produziert „**unvermeidbare Abwärme**“ im Sinne des Wärmeplanungsgesetzes und des Gebäudeenergiegesetzes.
- Unvermeidbare Abwärme wird gesetzlich der **100% Nutzung von erneuerbaren Energien** in Wärmenetzen gleichgesetzt.
- Der **Primärenergiefaktor** beträgt gerechnet 0,03 muss gesetzlich jedoch auf ein **Mindestmaß von 0,2** angehoben werden.
- Durch die zusätzliche Abwärme-Auskopplung werden die nachgelagerten luftgekühlten Kondensatoren der RMVA entlastet und somit **zusätzliche Energie sowie CO2 eingespart**.

### 03 Die Lösung: Abwärmesynergien - ein Beispiel

# Steigerung der Synergien durch weitere Technologien, erneuerbare Energien und ein intelligentes Energiemanagement



#### 04 Vorteile

## Wir verbinden Industrie und Immobilienwirtschaft



Unser Contracting vereinfacht die immer komplexer werdende Energiewelt für Sie



## 04 Vorteile

# Vorteile durch Abwärmesynergien zwischen Industrie und Immobilienwirtschaft

### Kostenreduktion



- ✓ Energieeinsparung
- ✓ Weniger Ausfallzeiten

### Umweltschutz



- ✓ Reduzierte Emissionen
- ✓ Nachhaltigkeit

### Zuverlässigkeit und Resilienz



- ✓ Stabile Energieversorgung
- ✓ Notfallmanagement

### Wettbewerbsvorteile



- ✓ Innovative Technologien
- ✓ Verbessertes Vermarktungsimage

### Regulatorische Compliance



- ✓ Einhaltung von Vorschriften
- ✓ Geringer Primärenergiefaktor



## 05 Fazit und Ausblick

# Das erreichen wir gemeinsam

### Fazit

- Abwärmesynergien bieten ein enormes Potenzial für Energieeffizienz und Klimaschutz.
- Herausforderungen erfordern technologische, wirtschaftliche und politische Lösungen.
- Beispiele zeigen: Es funktioniert, wenn Industrie und Immobilienwirtschaft zusammenarbeiten.
- Erhöhung der Zuverlässigkeit und Resilienz der Wärmeversorgung

### Ausblick

- Nachhaltige Wärmeversorgung und Energieeffizienz wird immer wichtiger
- Technologische Innovationen und fortschrittliche Energiemanagementsysteme sind entscheidende Ergänzungen für die Zukunft
- Vision: Eine nachhaltige und energieeffiziente Zukunft durch Kooperation zwischen Industrie und Immobilienwirtschaft.

