

# Exzellenzbeispiel III



**Beratende Ingenieure**  
Technische Gebäudeausrüstung  
Energiesystemtechnik

**Zeitraum der Umsetzung** 2012

**Mittelstand** Großhandel Lebensmittel Lager  
mit Kühlung/Tiefkühlung

**Mitarbeiter** 20

**Charakteristik** hoher Energiebedarf, Tieftemperaturbereiche mit – 22 ° C  
Erweiterung Tiefkühlager, Kühl- und Lagerräume

## **Findungsprozess Energieeffizienz**

---

- 2011/05 Grundlegende Umstrukturierung der Kälteerzeugungs- und Kühlsysteme im gesamtheitlichen Ansatz rationeller Energieverwendung.
- Hohe Energiekosten veranlassen KfW-Energieberatung für Mittelstand mit Zielausrichtung:
- Tieftemperaturerzeugung mittels CO<sub>2</sub>-Kältesystem
  - ohne klimaschädliche Belastung
  - hohe Anlageneffizienz durch Kaskaden-Kälteerzeugung
  - Nutzung der bei der Kälteerzeugung anfallenden Abwärme zur Beheizung von Verwaltung und Büros und des Lagerbereichs
  - Förderung der umweltschonenden Anlagentechnik
  - verstärkte Dämmung der Kühlräume und der Gebäudehülle nach erhöhten Anforderungen (KfW-Förderung)
  - Einsatz hocheffizienter Anlagenkomponenten
  - Keine ozonabbauende Klimaschädigung durch Einsatz von CO<sub>2</sub>-Kältemitteln (BAFA-förderungswürdig)
  - Abwärmenutzung aus Kälteprozess (BAFA-förderungswürdig)

## **Umsetzungsprozess Energieeffizienz**

---

2012 Nach Konzeptvorgaben und Effizienz-Förderkriterien der kfW und Bafa

## **Hocheffizienz**

---

Kälteerzeugung durch CO<sub>2</sub>-System und Kaskadenschaltung,  
Nutzung der Abwärme aus Kälteerzeugung

## **Highlights**

---

Förderung der Effizienzmaßnahmen