

OPTIM·USE



META Werk II



Optimiertes Heizsystem spart 20 % Lebens-zykluskosten

PROJEKT

Optimierung des Heizsystems
einer Logistikhalle

METHODE

Digitaler Zwilling, KI-gestützte
Simulation, 25-Jahres-LCC-
Analyse

ERGEBNIS

Wärmepumpe + 26
Deckenstrahlplatten
bei 65 °C Vorlauf

20%

weniger
Lebenszykluskosten

7,7K € WENIGER PRO JAHR

21,6%

weniger
Investitionskosten

75K € GESPART

18,6%

weniger
Energiekosten / Jahr

315K € GESPART ÜBER 25 JAHRE

AUSGANGSSITUATION

Die ursprüngliche Planung sah eine Wärmepumpe mit 39 Deckenstrahlplatten bei 45 °C Vorlauf vor. Die Analyse deckte Schwachstellen auf: ein COP von nur 1,9 bei -10 °C, unwirtschaftlich viele Deckenstrahlplatten und erhöhtes Kondensat Risiko. Zu hohe Investitions- und Energiekosten für ein System, das nicht zur Industriehalle passt.



UNSER ANSATZ

Der Kunde schaltete einen Datenraum mit über 200 Dokumenten frei, Bestands-pläne, Entwurfsplanung, Schemata und Gebäudetechnik-Unterlagen (PDF/JPG). OPTIMUSE übernahm ab hier den gesamten Prozess:

01

Automatisierte Datenverarbeitung
→ Digitaler Zwilling der Logistikhalle

02

KI-gestützte Simulation und Optimierung
unterschiedlicher Systemalternativen

03

Lebenszykluskostenbetrachtung über 25 Jahre
→ klare Systemempfehlung

WARUM DIESE LÖSUNG ÜBERZEUGT

OPTIMUSE identifizierte eine Wärme-pumpe, die 65 °C Vorlauftemperatur zuverlässig hält, mit einem COP von 3,29 statt 1,9.

- 26 statt 39 Deckenstrahlplatten – weniger Komponenten, weniger Kosten
- Bessere Wärmeverteilung durch höhere Vorlauftemperatur
- Geringster Eingriff in die bestehende Planung
- Direkt in die Ausführungsplanung überführbar
- Wirtschaftlich und nachhaltig, niedrigster Energieverbrauch, geringste CO₂-Emissionen
- 26 statt 39 Deckenstrahlplatten – weniger Komponenten, weniger Kosten

