

Optimierung des Gebäudes A03

Creative Campus Monheim

2026

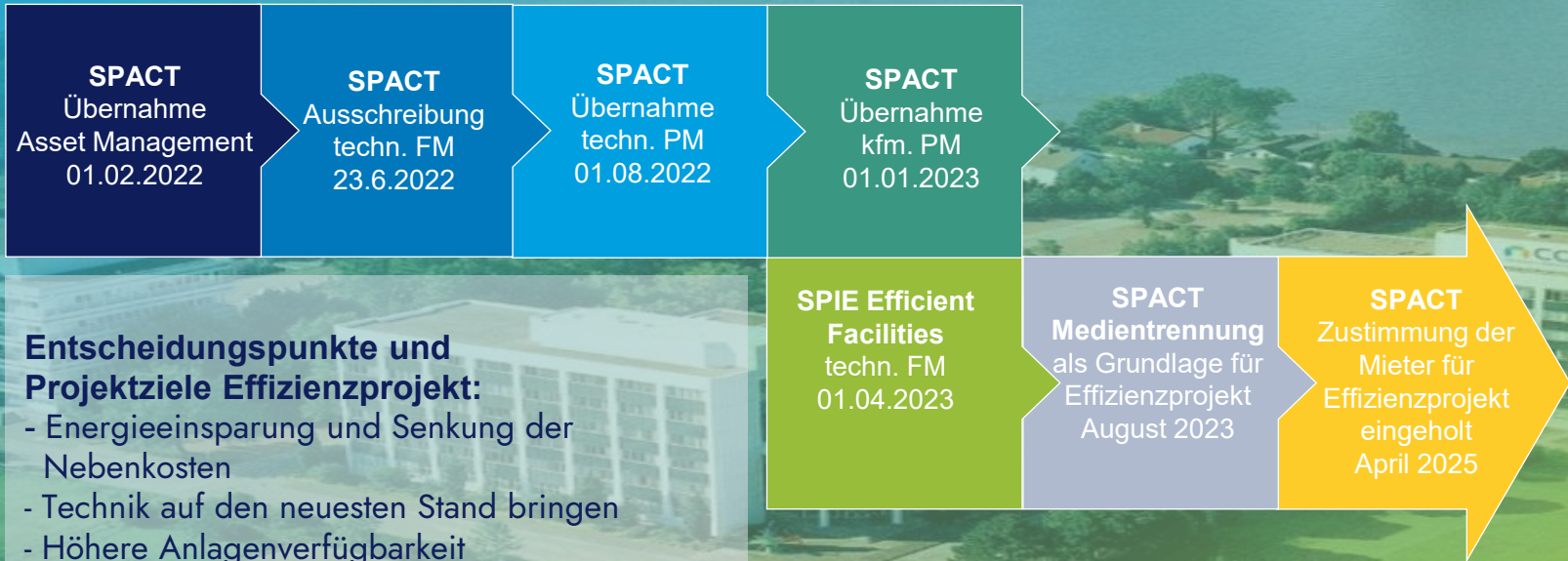


SPACT
SOLUTIONS FOR PROPERTY
AND ASSET ACTIVITIES



Foto: Stadt Monheim am Rhein / Tim Kögler

Projektanbahnung SPACT



Entscheidungspunkte und Projektziele Effizienzprojekt:

- Energieeinsparung und Senkung der Nebenkosten
- Technik auf den neuesten Stand bringen
- Höhere Anlagenverfügbarkeit
- Umstellung Dampf/Heizung und Befeuchtung
- Dekarbonisierung (CO₂-Einsparungen) umsetzen
- Steigerung des Immobilienwertes

Projektschritte SPIE Energy Solutions

05.2025 – 02.2026

Implementierung mit 12 Wochen Interimsbetrieb

05.2025

Start der Umbaumaßnahmen

07.2024 – 01.2025

Feinkonzept / Detailplanung

01.2024

Bedarfsermittlung und Grobkonzept

Energy Solutions Energieeffizienzsanierung Gebäude A03

Konzeption, Planung, Sanierung und Optimierung im laufenden Laborbetrieb

- Zentrale Klimatisierung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung
- Sanierung und Optimierung Gebäudeleittechnik
- Heizungstechnik Hydraulikoptimierung & effizientere Pumpen
- Einsatz des Energy-Manager-Systems von SPIE
- Beantragung von Fördermitteln

Einsparungen:



**Dampf
- 100 %**



**Heizwärme
- 82 %**



**Strom
- 43 %**

**Energiekosten
gesamt
- 70 %**

Umbau im laufenden Laborbetrieb

Die Herausforderung

Der Laborbetrieb im Gebäude A03 durfte nicht unterbrochen werden. Der Umbau der zentralen Klima- und Lüftungsanlage musste im laufenden Betrieb stattfinden. Wichtig war hierbei eine Mindestversorgung der Laborflächen zu gewährleisten und die Anforderungen nach GMP zu erfüllen.

Die Lösung

Je Etage wurden Zeitfenster an den betriebsfreien Wochenenden von Freitagnachmittag bis Montagmorgen für den Umbau genutzt. Durch die Errichtung von provisorischen Zuluftanlagen konnten die Laborräume mit ausreichender Luftmenge mit Heiz- und Kühlfunktion versorgt werden. Der Umbau wurde unter Beachtung von GMP-Anforderungen (Good Manufacturing Practice) durchgeführt.

Zentrale Klimatisierung mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung

Maßnahmen

Errichtung einer neuen Zuluftanlage inklusive Ventilatorwand (Fanwall)

Trennung der Abluftkammer in zwei Teile mit Integration der Wärmerückgewinnung

Einbau einer hocheffizienter Wärmerückgewinnung für den Heiz- und Kühlbetrieb

Einbau einer Volumenstromregelung je Etage

Installation von geeichten Energie- und Volumenstromzählern

Installation einer adiabaten Befeuchtung



Kundennutzen

Neuanlage mit hoher Verfügbarkeit und Energieeffizienz

Schaffung einer Teil-Redundanz

Erhebliche Energie- und CO₂-Einsparungen sowie Reduzierung Anschlussleistung

Bedarfsgerechte Steuerung der Lüftung je Mieter

Verbrauchsabrechnung erfolgt nach tatsächlichem Luftbedarf

Kein Dampfbedarf mehr, Dampfnetz konnte vollständig demontiert werden

Sanierung und Optimierung Heizungstechnik

Die Ausgangssituation

Das an eine Heißwasser-Fernleitung angeschlossene Gebäude verfügt über eine zentrale Heizungsverteilung aus dem Jahr 1990. Diese versorgt die statischen Heizflächen sowie die Heizregister der Lüftungsanlage. Mittels einer 6 bar Dampfleitung erfolgte die Nachbefeuchtung der Zuluft.

Maßnahmen

Umbau Heizverteilung mit neuen Hocheffizienz-Pumpen

Es wurde ein hydraulischer Abgleich der Wärmeversorgung der Laborflächen durchgeführt

Erneuerung und Optimierung der Automation



Kundennutzen

Reduzierung des Energieverbrauchs

Steigerung der Energieeffizienz und Voraussetzung für Förderung

Reduzierung des Energieverbrauches, Schaffung von Transparenz und Bedienkomfort

Sanierung und Optimierung Gebäudeleittechnik

Das Gebäude A03 wurde von SPIE mit einer neuen Gebäudeleittechnik ausgestattet

Maßnahmen

Frei programmierbares System auf Stand der Technik mit aktuellen Kommunikationsmöglichkeiten

Zentraler Server mit Bedienplatz

Grafik-Bedientableaus in den Energiezentralen

Bedienterminals je Etage zur Zeitschaltung und Sollwertführung

Fernaufschaltung und Überwachung



Kundennutzen

Erhebliche Energieeinsparung und hoher Cybersecurity-Standard

Alle Systemparameter können zentral überwacht und angepasst werden

Übersichtliche Einstellmöglichkeiten direkt an den Anlagen

Mieter können ihren Lüftungsbedarf individuell einstellen

Automatisierte Alarmmeldung und Unterstützung durch zentrale Leitwarte

Einführung Energy Manager von SPIE

Die Ausgangssituation

Eine solide Datenbasis ist Grundvoraussetzung für ein effektives Energiemanagement.

SPIE hat die Software „Energy Manager“ installiert und erfasst damit die Daten der verbauten Energie- und Volumenstromzähler.

Maßnahmen

Definition von Energieleistungskennzahlen
(Energy Performance Indicators)

Zuordnung von Energiekosten auf Mietbereiche

Ermittlung und Abbildung von Emissionen



Kundennutzen

Überwachung der Energieeffizienz der Neuanlagen
und Erschließung weiterer Optimierungspotenziale

Aufteilung der Energiekosten auf die Nutzer

Grundlage für ESG-Reporting

CO₂-Einsparungen und Wirtschaftlichkeit

**ROI
< 5 Jahre**

gesamt für Nutzer und
Eigentümer unter
Berücksichtigung von
Förderungen

Die von SPIE
umgesetzten
Maßnahmen führen zu
einer
**CO₂-Einsparung
von
1.032 Tonnen
pro Jahr**

Damit entspricht die jährliche
CO₂-Einsparung einer neuen
Waldfläche in der Größe von etwa
113 Fußballfeldern
bzw. den Emissionen von **circa
500 Privathaushalten**