

## DEOS AG Fallstudie

# Klima- und Luft-Management für Laboratorien und Büros

Neubau des Fraunhofer Institut in Alzenau



(c) Fraunhofer IWKS, Foto: Rainer Taepper

Die neue Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS in Alzenau ist ein optisch einzigartiger und funktionaler Forschungsneubau, in welchem Technologien und Konzepte für die Etablierung einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft entwickelt werden. Das neue Büro-, Labor- und Technikumsgebäude hat eine Nutzfläche von rund 2400 m<sup>2</sup>, bietet Platz für ca. 80 Mitarbeitende und ist nach den Richtlinien für Nachhaltiges Bauen erstellt worden. Der siebeneckige Baukörper verfügt über diverse Laborräume, was eine anspruchsvolle Lüftung bedingt.

## Minimaler Energieeinsatz bei der Abluftregelung

Da die Integration verschiedener TGA-Gewerke zu einer Gesamtlösung sowie die zuverlässige Klimatisierung der 9 Labore vom Planer ausgeschrieben wurde, wählte unser Systempartner – die **Firma ASE aus Erfurt** – das DEOS System für dieses Projekt aus. Die DEOS Gebäudeautomation regelt im Institut die kompletten Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage des Neubaus und überwacht alles mit der vor-Ort installierten DEOS GLT OPENweb.

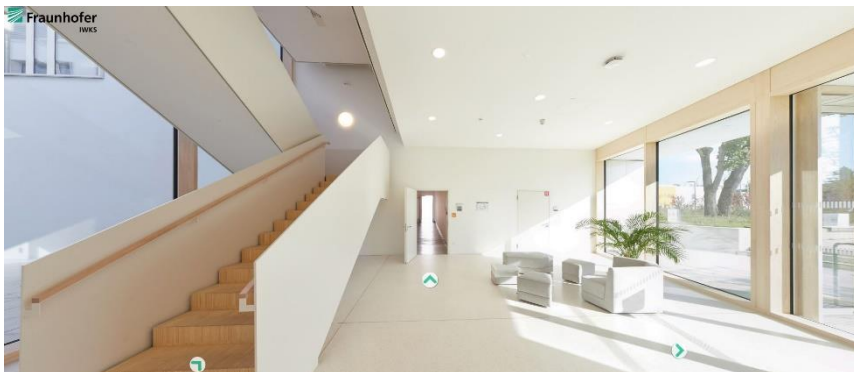
Dank des Know-hows und den langjährigen guten DEOS Erfahrungswerte aus vielen praxismgerechte Gebäudeprojekte realisierte die ASE diese individuellen Kundenwünsche. So ist das Arbeiten mit gefährlichen Stoffen im Labor dadurch sicher geworden, dass die Abluftregelung der installierten Digestorien (Labor-Abzugsanlagen, für den Umgang mit flüchtigen Gefahrstoffen) erhöhte Aufmerksamkeit bekommen hat: beim Öffnen der Schutzscheibe bei diesen Abzugsanlagen die Luftmenge automatisch erhöht. Besonders der Energieeinsatz dieser Abluftregelung sollte in diesem Projekt so effizient wie möglich gestaltet werden, wie auch der bewusst sparsame Flächenverbrauch für das gesamte Gebäude.

Die DEOS Regelung summiert die Einzelanforderungen der Abzugsanlagen und regelt nach Bedarf die zentrale Abluftanlage. Bei der Auslegung und Funktionserstellung dieser speziellen Abluftanlage stand unser langjähriger DEOS Systempartner Ihrem Knowhow dem Endkunden zur Seite und übernahm auch als Integrator die Installation und Programmierung der DEOS Gebäudeautomationsanlage.



(c) Fraunhofer IWKS, Foto: Rainer Taepper

Die Atmosphäre im dem neuen Gebäude ist durch die offene Struktur sehr kommunikativ gehalten. Bei der Ausschreibung wurde trotz der Raumoffenheit auf eine nachhaltige Wärme- und Kälteerzeugung und Nutzung geachtet. Daher wurde auch die Zuluftanlagen mit einer Wärmerückgewinnungsanlage inkl. **BACnet IP-Kommunikation** kombiniert, um energetisch optimal aufgestellt zu sein.



(c) Fraunhofer IWKS

Die vor Ort installierte **DEOS GLT OPENweb** nimmt alle knapp 10.000 TGA-Störmeldungen des gesamten Gebäudes zentral auf. Per Konfiguration kann das Bedienpersonal bestimmen, welche TGA-Anlagenstörmeldung auf der GTL angezeigt werden soll. Für das Energiemonitoring wurden die Energiezähler per M-Bus ebenfalls auf die GLT gelegt. So werden Energieberichte erstellt und die Entwicklung des Flächenverbrauch überwacht.

Um die Regelung des Heiz-/Kühlsystems nicht ausschließlich auf den IST-Daten der Außensensoren zu stützen, wurde in Alzenau die DEOS Regelung mit einer **prädiktiven Regelung nach lokalen Wetterprognosen** kombiniert. So reagiert die TGA-Anlage frühzeitig auf kommende Wettersituationen und die Temperaturen im Gebäude können vorausschauend eingeregelt werden. Mit dieser Intelligenz im Gebäude ist die Regelung immer einen Schritt voraus und spart so wertvolle Energie.

### Zusammengefasst

- Klimatisierung von Labor- und Büroräumen im Neubau
- DEOS Automationssystem mit tlw. abgesetzten IO-Modulen
- DEOS GLT OPENweb für das ganzheitliche Gebäudemanagement
- Wärmerückgewinnung per BACnet IP angebunden
- Energiezähleraufschaltung zur GLT per M-Bus
- DEOS Regelung, kombiniert mit vorausschauenden Wetterprognosen

### Technik im Überblick

- **DEOS DDC Controller**  
8x ISP und 9x zusätzliche Wandschränke mit OPEN EMS810er und 600er
- **IO-Module**  
DEOS IO-Module, teilweise abgesetzt über CAN Bus
- **Gebäudeleitechnik GLT**  
Browsergestützte vor Ort GLT - OPENweb, die B-AWS zertifizierte BACnet GLT
- **Energiezähleraufschaltung**  
34x per M-Bus zur GLT auf geschaltet Zähler
- **Wärmerückgewinnung**  
Über BACnet angebundene Kreislaufverbundsystem

### Detailinformationen gewünscht? Kontaktieren Sie gerne unseren DEOS Systempartner vor Ort.

ASE - B&S Automatisierungssysteme  
Erfurt GmbH

**Jens Kalbe**  
Geschäftsführer

Am Seegraben 2  
D-99099 Erfurt  
+49 361/22 172-0

[info@ase-erfurt.de](mailto:info@ase-erfurt.de) // [www.ase-erfurt.de](http://www.ase-erfurt.de)

