

## Effiziente RLT-Anlagen: Nachhaltigkeit, Energieeinsparung und praktische Umsetzung

Motivation und Projektziele

**Dr. Thomas Bernard**  
Fraunhofer IOSB, Karlsruhe



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Allgemeine Informationen



- Veranstaltung wird aufgezeichnet, Video wird über Portal bereitgestellt
- Präsentationen stehen im Download-Bereich zur Verfügung
- Alle Teilnehmer sind stumm geschaltet – Fragen bitte in den Chat schreiben!
- Präsenz-Workshops: 29.2.2024 in Karlsruhe, weiterer Workshop im März 2024 in München
- Infos zum Projekt: [www.rlt-opt.de](http://www.rlt-opt.de)

# Fraunhofer IOSB



- Koordination des Verbundprojektes RLT-Opt
- Implementierung des Datenportals, Kennzahlberechnungen, Reporting-Tools und Dashboards



Dr. Thomas Bernard  
Physiker  
Projektkoordinator



Dr. Mathias Ziebarth  
Informatiker



Dr. Andreas Wunsch  
Data Scientist

# Hohe Einsparpotenziale bei RLT-Anlagen!

RLT<sub>opt</sub>

- Gebäudebestand: ca. 400.000 Teilklima- und 600.000 mittlere/große Lüftungsanlagen, Stromverbrauch ~ 40 TWh/a → ~ **8% des Gesamtstromverbrauchs** in Deutschland (2022) !
- Nur ein Teil der Anlagen werden von der Pflicht einer energetischen Inspektion erfasst (ca. 250.000), und **nur bei geschätzten 10 %** hiervon wurde energetische Inspektion durchgeführt (Quelle: IBDM GmbH)



# Ziele des Projektes



Forschungsprojekt RLT-Opt:

## Methoden für die ganzheitliche Betriebsoptimierung von raumluftechnischen Anlagen

gefördert durch BMWK, Laufzeit 4/2021 – 3/2024, Projekt-Webseite: [www.rlt-opt.de](http://www.rlt-opt.de)

### Ziele:

- **Tools zur Erstinspektion:** Schwachstellen in RLT-Anlagen analysieren und Einsparpotential bewerten
- **Monitoring & Kennzahlberechnung:** Zusammenführung von Messdaten aus verschiedenen Quellen (mobile/stationäre Sensoren), Kennzahlberechnung, Reports, anwenderfreundliche Dashboards
- **Betriebsoptimierung von RLT-Anlagen,** damit Energie-, Kosten- und CO2-Reduktion
- **Leitfaden, Workshops** zur Verbreitung der Ergebnisse

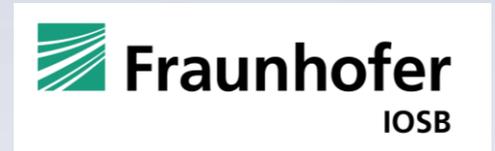
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Projektpartner

- **Fraunhofer IOSB:** Projektkoordination, Datenportale, Kennzahlberechnung, Dashboards
- **IBDM GmbH:** Dienstleister für Inbetriebnahme/Optimierung von RLT-Heizungs-Kälteanlagen (Erfahrung aus 11.000 Anlagen!)
- **BUILD.ING Consultants + Innovators GmbH:** TGA-Planung, Gebäudezertifizierungen, Energetische Inspektionen, Energieversorgungskonzepte, Energieauditierungen
- **Effizienzbörse Deutschland GmbH:** Berater, Optimierer und Bewirtschafter bzgl. Abfall, Energie und Material



# Liegenschaften im Projekt



Allianz SE, München



MPDV Mikrolab GmbH, Mosbach



Diakonie-Klinikum  
Stuttgart



BartHaas  
GmbH  
Nürnberg



# Weitere Agenda



- **Nachhaltigkeits- und Einsparpotenziale bei RLT-Anlagen** (Detlef Malinowsky, IBDM GmbH)
- **Kennzahlen und Dashboards** (Ruth David, BUILD.ING Consultants GmbH)
- **Energie- und Kostencontrolling im laufenden Betrieb, Erfahrungen aus Liegenschaften** (Philippe Redlich, Effizienzborse Deutschland GmbH)
- **Wege zur Umsetzung in Ihrem Unternehmen, Diskussion zu Ihren Fragen** (Christoph Schüring, Effizienzborse Deutschland GmbH)