

Vorteile für die Teilnehmenden

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit dem Forschungsteam ergeben sich für die teilnehmenden Liegenschaften folgende Vorteile:

- Analyse der Wärme- und Kälteanlagen ohne Beeinträchtigung des laufenden Betriebs,
- Identifikation konkreter Energiesparpotenziale, um die Anlagen effizienter und sparsamer betreiben zu können,
- auf die konkrete Liegenschaft bezogene Handlungsempfehlungen für die Umsetzung technischer und organisatorischer Maßnahmen mit geringem Investitionsaufwand,
- Unterstützung bei der Implementierung gering-investiver Maßnahmen zur Optimierung des Betriebs Ihrer Anlagen,
- Erfahrungsaustausch mit anderen Projektteilnehmenden,
- interessante Einblicke in die Forschung.



Absorptionskälteanlage im Kongresszentrum Hannover
© TU-Berlin/ S. Petersen

Projektteam

Das interdisziplinäre Projekt wird in Kooperation des Fachgebiets Maschinen- und Energietechnik (ETA) und des Zentrums Technik und Gesellschaft (ZTG) an der Technischen Universität Berlin durchgeführt.

Projektleitung:

Prof. Dr. Felix Ziegler (ETA)
Prof. Dr. Dr. Martina Schäfer (ZTG)

Kontakt:

Dipl.-Ing. Oliver Buchin

FG Maschinen- und Energietechnik, KT2
E-Mail: oliver.buchin@tu-berlin.de
Tel: (+49) 030-314-73720

Dipl.-Soz. Uta Böhm

Zentrum Technik und Gesellschaft
E-Mail: boehm@ztg.tu-berlin.de
Tel: (+49) 030-314-28872



Website:

<http://www.tu-berlin.de>

Zugriff durch Eingabe 166105 bzw. 183043 in „Direktzugang“

Projektförderung:

Das Vorhaben „ENGITO“ (Projektlaufzeit: 01/2017 bis 02/2020) wird im Berliner Programm für Nachhaltige Entwicklung (BENE) gefördert aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung und des Landes Berlin (Förderkennzeichen 1052-B5-0)



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



Senatsverwaltung
für Umwelt, Verkehr
und Klimaschutz



Prüfung an einer Absorptionskälteanlage im Physikgebäude der Technischen Universität Berlin © TU Berlin/PR/Jacek Ruta

ENGITO

Energieeinsparung
durch gering-investive technische und
organisatorische Maßnahmen
in komplexen Wärme- und Kälteanlagen

Projekt ENGITO

In den letzten Jahren wurde in vielen Gebäuden moderne, komplexe Anlagentechnik installiert, um die Energiebereitstellung für **Wärme- und Kälteanwendungen** effizienter und nachhaltiger zu gestalten.

Erste Analysen zeigen, dass diese technischen Systeme in der Praxis nur bei sorgfältiger Abstimmung der Komponenten das prognostizierte Verbrauchsniveau erreichen und oftmals **Potenziale für Energieeinsparungen** bestehen.

Das Forschungsprojekt ENGITO identifiziert Optimierungspotenziale im Bereich der Anlagentechnik in Berliner Nichtwohngebäuden wie Bildungseinrichtungen, Verwaltungsgebäuden, Sportstätten und sozialen Einrichtungen. Es wird untersucht, welche technischen und organisatorischen Maßnahmen mit **niedrigem Investitionsaufwand** in diesen Liegenschaften zu Einsparungen führen können.



Rückkühlwerke im Rechenzentrum Hamburg
© Vattelfall Europe

Angebot

Zunächst werden bis zu 35 Objekte mit geeigneter komplexer Anlagentechnik ausgewählt (Teilnahmewunsch bitte an die umseitig benannten Kontaktpersonen richten). In engem Austausch mit den Objektverantwortlichen entwickelt das Forschungsteam konkrete Maßnahmen zur Energieeinsparung und gibt praktikable Hinweise zur Umsetzung.

Folgende Untersuchungen sind geplant:

- **Kurzzeit-Messkampagnen** an modernen Anlagen (z.B. an Wärmepumpen, Sorptions- und Kompressionskälteanlagen, Blockheizkraftwerken, Solarthermie und Speichern) **ohne Eingriffe in den Betrieb** der Anlagen.
- Analyse des aktuellen **Betriebsverhaltens** der Anlagen und darauf basierende Simulationsstudien.
- **Interviews und Workshops** mit Vertreter*innen verschiedener Personengruppen z.B. Eigentümer*innen, Betreiber*innen von Anlagen, Gebäude-manager*innen und Instandhaltungsfirmen.
- Standardisierte Befragungen der Beteiligten mittels Fragebögen.

Anhand der Ergebnisse werden für die Liegenschaften **individuelle Optimierungsvorschläge** erarbeitet. Auf Wunsch begleitet das Projektteam auch die praktische Umsetzung von identifizierten Maßnahmen, die zu nennenswerten Einsparungen führen.

Forschungsfragen

Diesen Fragestellungen wird nachgegangen:

- Wie lässt sich das Einsparpotenzial technischer Maßnahmen durch geeignete Hilfsmittel in komplexen Heiz- und Kälteanlagensystemen identifizieren und quantifizieren?
- Welche gering-investiven Potenziale bestehen in komplexen Anlagen Berliner Nichtwohngebäude?
- Welche Faktoren haben einen hemmenden Einfluss auf den energieeffizienten Betrieb von komplexen Anlagen?
- Wie hängen technische und organisatorische Maßnahmen in dem jeweiligen organisationalen Kontext zusammen und welche Maßnahmenkombination ist jeweils geeignet?
- Wie kann das Wissen über komplexe Anlagen gesichert und den relevanten Akteuren verfügbar gemacht werden?



Kältezentrale in Berlin-Adlershof
© TU Berlin/A. Hanßke