



Energiemanagement in Gewerbeimmobilien

Das erwartet Sie heute:

- Was bedeutet Energiemanagement?
- Was sind Gewerbeimmobilien?
- Ziel des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien
- Warum ist Energiemanagement in Gewerbeimmobilien sinnvoll?
- Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Was bedeutet Energiemanagement?

Energiemanagement ist die Summe aller Maßnahmen, die geplant und durchgeführt werden, um die geringstmögliche Energiemenge bei gegebenem Komfort- bzw. Produktionsniveau (Industrie und Gewerbe) zu verbrauchen.

Quelle: Vattenfall Europe AG / Industrial Services

Was sind Gewerbeimmobilien?

Aus der Sicht der Architektursoziologie werden Immobilien in **3 Nutzungsarten** unterschieden:

1. Wohnimmobilien



2. Gewerbeimmobilien



3. Freizeitimmobilien



Was sind Gewerbeimmobilien?

Definition: Eine Gewerbeimmobilie ist ein Gebäude oder Gebäudeteil, das/der ausschließlich oder hauptsächlich der gewerblichen und/oder freiberuflichen Nutzung dient.



Ziel des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Energieeinsparung



Energierückgewinnung



Energieträgerwechsel



Warum ist Energiemanagement in Gewerbeimmobilien sinnvoll?

- Energieeinsparung und die vermehrte Nutzung regenerativer Energiequellen ist erforderlich, um die CO₂-Emissionen zu reduzieren.
- Eine effizientere Nutzung der Geräte und Anlagen im Gebäude sowie die Nutzung von effizienteren, neuen Geräten spart Geld.
- Effizientere Energienutzung trägt zu einer angenehmeren Arbeitsumgebung bei.
* Beispiel: Vermeidung überheizter Räume
- Energiemanagement ist ein Mittel, um die Herkunft aller Energiekosten klar zu bestimmen.
- Energiemanagement ist Eigentümer-, Nutzer,- und Betreiberangelegenheit (Facility Management!!!).

Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Gebäudenutzer

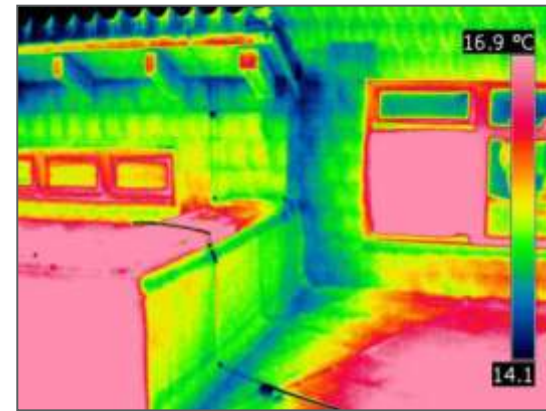
- Nutzerverhalten
 - Nutzungsgewohnheiten
 - Eigennutzung/Fremdnutzung
 - Missnutzung
 - Nutzungsumfang



Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Gebäude

- Bestehendes Gebäude
 - Dach und Fach
 - Sonnenlicht
 - Sonnenwärme
 - Optimierung der Gebäudetechnik
 - Regelvorrichtungen
 - Instandhaltung (Wartungszyklen)
 - Energieverteilung
 - Effizienz des Energiesystems

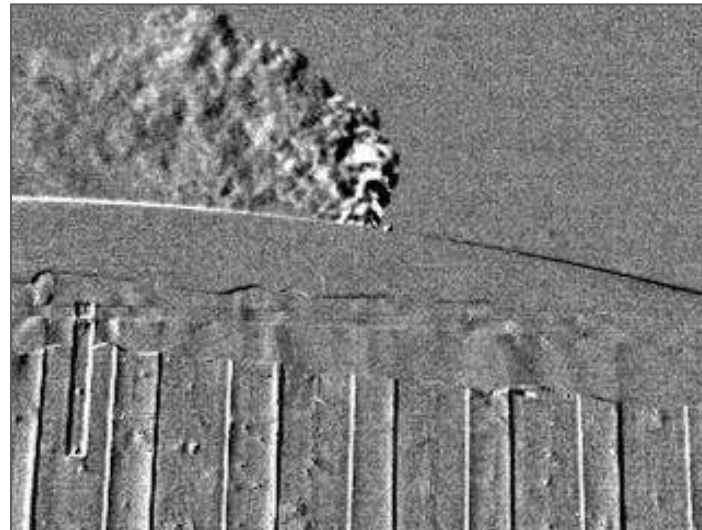


Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Gebäude



Gebäudehülle einer Biogasanlage



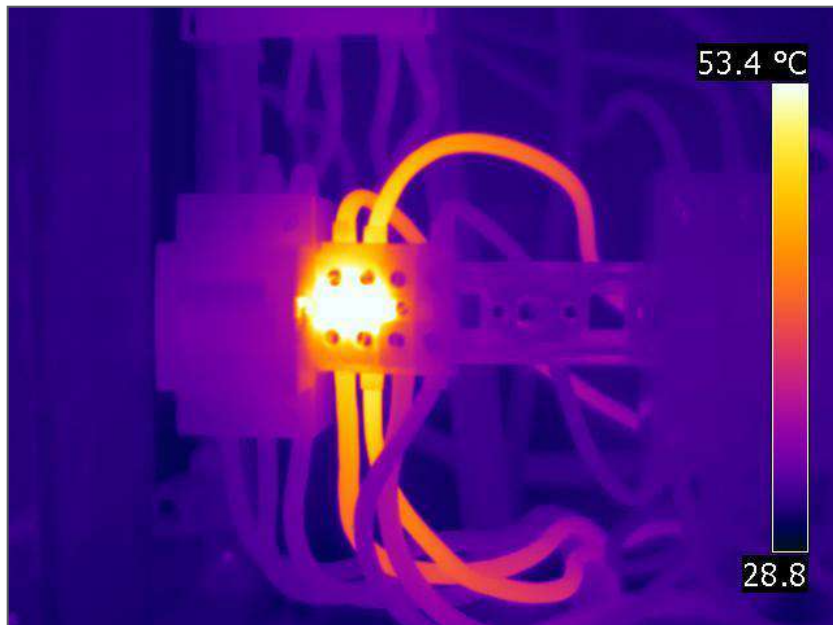
Sichtbare Gasleckage im Dachaufbau nach Gasetektion



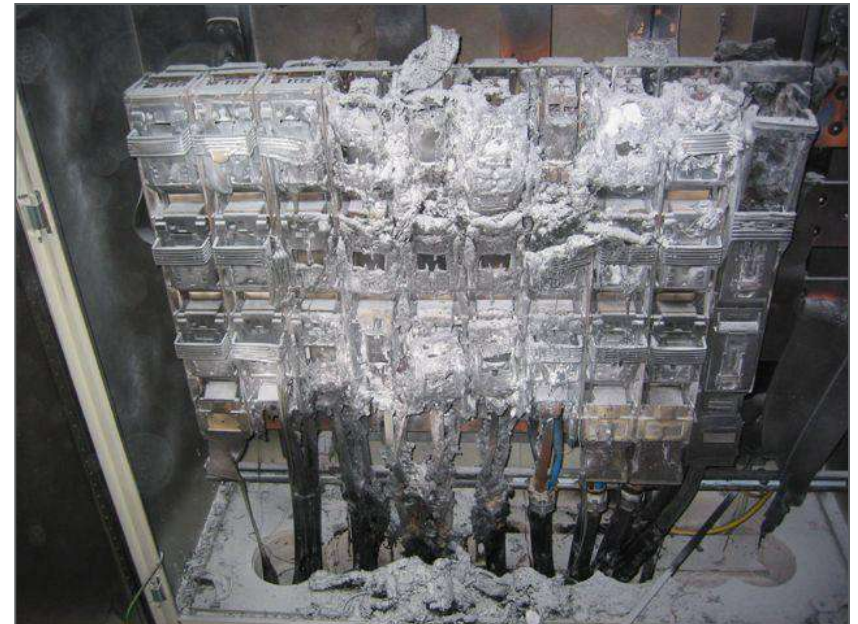
Mangelnde Instandhaltung einer Kühlwasseranlage

Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Gebäude



Lose Klemmverbindung einer NSHV

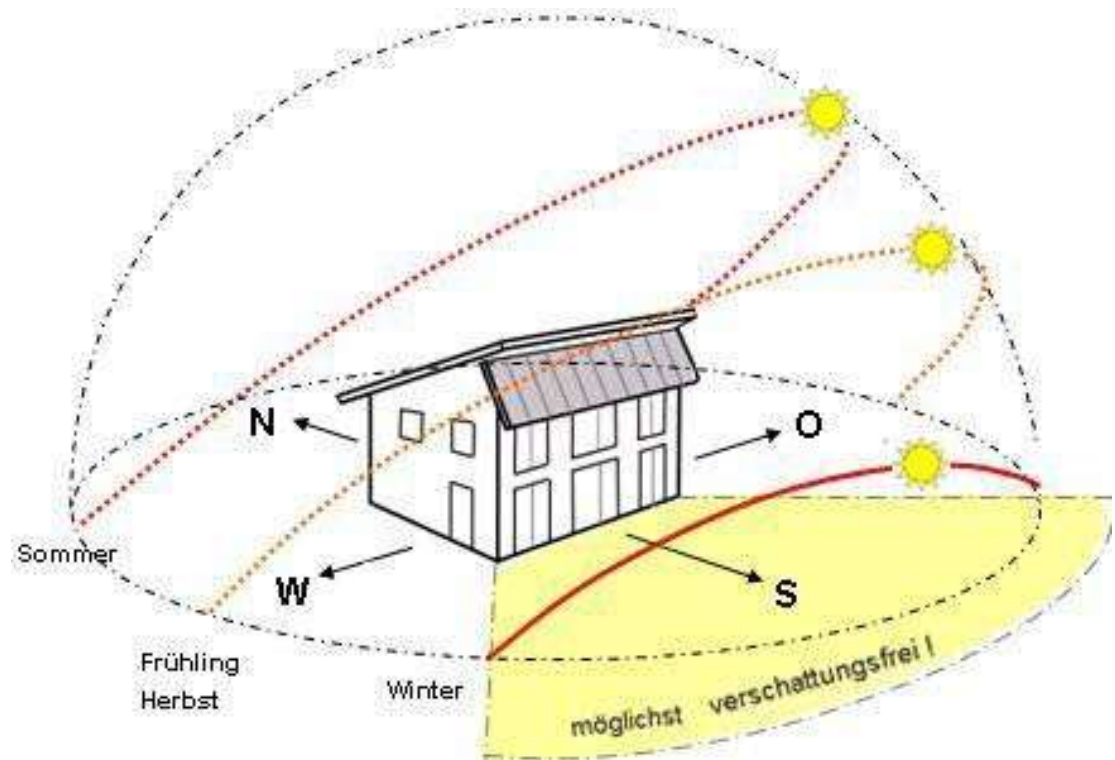


Keine bzw. mangelhafte Prüfung einer NSHV

Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Gebäude

- Neubauvorhaben
 - Gebäudeausrichtung
 - Wärmedämmung
 - Baumaterialien



Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Gebäude



Mangelhafte Wärmeisolierung der Außenfassade einer Produktionshalle

Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Energieart

Wärmeerzeugung i.d.R. durch

- Erdgas
- Heizöl
- Strom
- Sonne
- Uran
- feste Brennstoffe
- Energieträgerwechsel



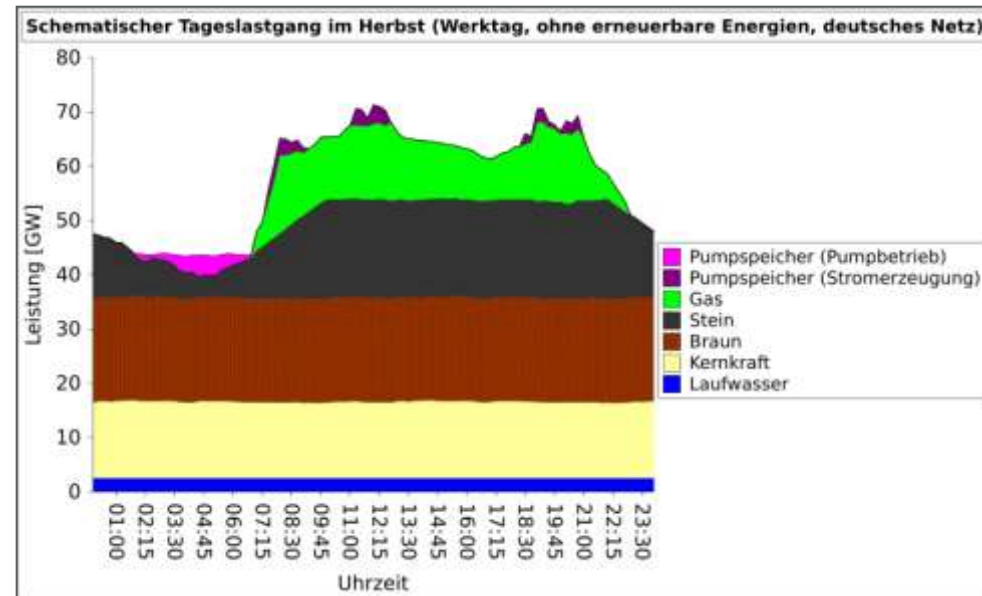
Beispiel:

Eine elektrische Heizungsanlage ist im Allgemeinen preiswerter als eine Solaranlage. Allerdings ist die Energie der Sonne kostenlos.

Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Lastmanagement

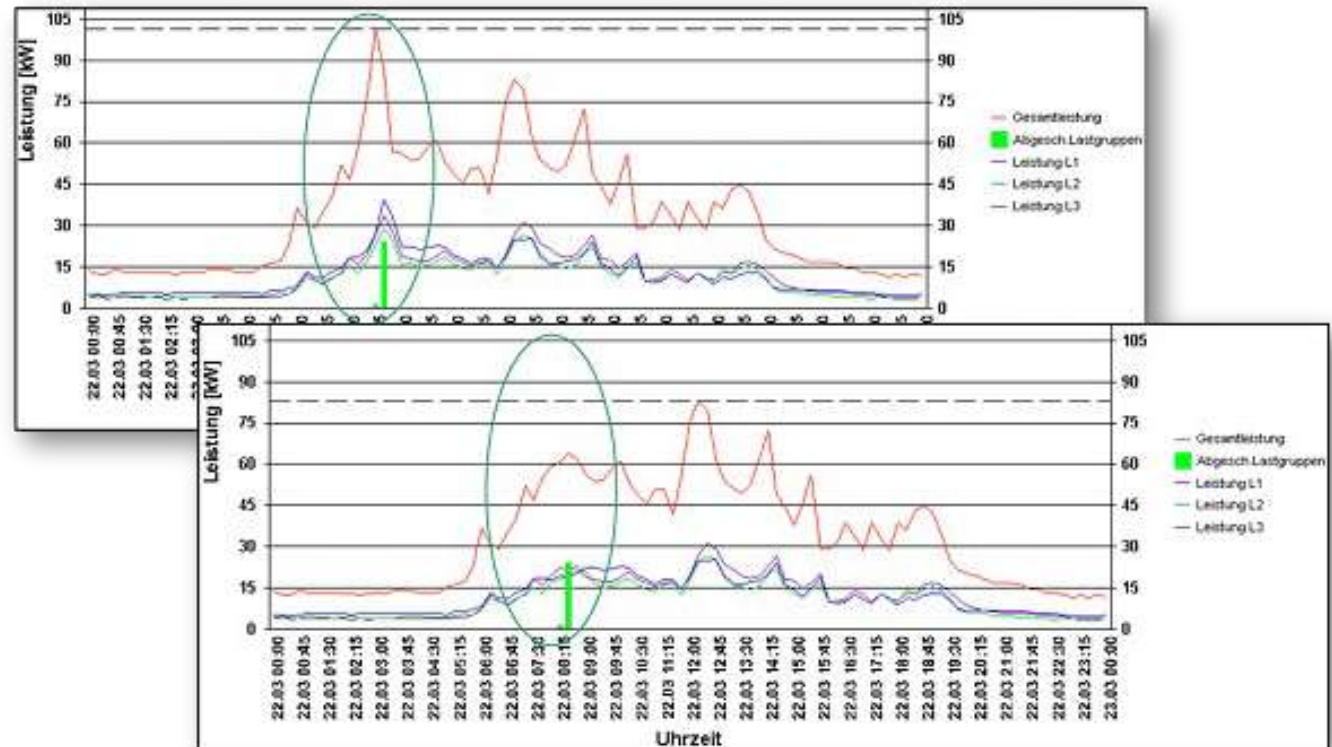
- Analyse, in welcher Zeit wie viel Strom verbraucht wird
- Kosteneinsparungen können sich aus der Vermeidung von Lastspitzen oder der Verminderung des Verbrauchs in Zeitzonen mit hohem Strompreis ergeben.
- Lastverlagerung durch die Nutzer selbst oder durch technische Maßnahmen



Tageslastgang in Deutschland ohne erneuerbare Energiearten

Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Lastmanagement



Tageslastgangaufnahme in einem kommunalen Verwaltungsgebäude (Herbst)

Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Geräte und Anlagen

- Die vorhandenen Geräte und Anlagen gehören zu den wichtigsten Verbrauchsfaktoren in einem Gebäude.
- Je nach Effizienz der Ausrüstung wird sich ein unterschiedliches Verbrauchsniveau ergeben.



*Stand-Alone-Geräte an einer Hausfassade
einer IT-Firma*

Aufgaben des Energiemanagements in Gewerbeimmobilien

Externe Faktoren

Der Energieverbrauch wird auch von externen Faktoren beeinflusst.

Zum Beispiel vom Wetter:

- Ein kalter Winter führt zu höherem Energieverbrauch als milde Winter
- An sonnenarmen Tagen geringe Effizienz von Solar- und Photovoltaik-Anlagen
- Gleiches gilt für die Offshore-Anlagen an windarmen Tagen



Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an einer Offshore-Anlage

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

