

Erforderliches Energieverbrauchsmonitoring (EVM) im Rahmen der Mustersanierung 2011 des Klima- und Energiefonds

Das Programm „Mustersanierung“ des Klima- und Energiefonds unterstützt herausragende Projekte zur umfassenden Gebäudesanierung in Kombination mit dem Einsatz erneuerbarer Energieträger sowie Energieeffizienzmaßnahmen bei gewerblich genutzten Objekten.

Die Mustersanierungsprojekte sollen beispielgebend medial- und öffentlichkeitswirksam kommuniziert werden. Als Grundlage für die Kommunikation ist eine Auswertung der tatsächlich erreichten Energieeinsparungen erforderlich, weshalb ein **Energieverbrauchsmonitoring des ersten Betriebsjahres eine grundsätzliche Förderungsbedingung** darstellt.

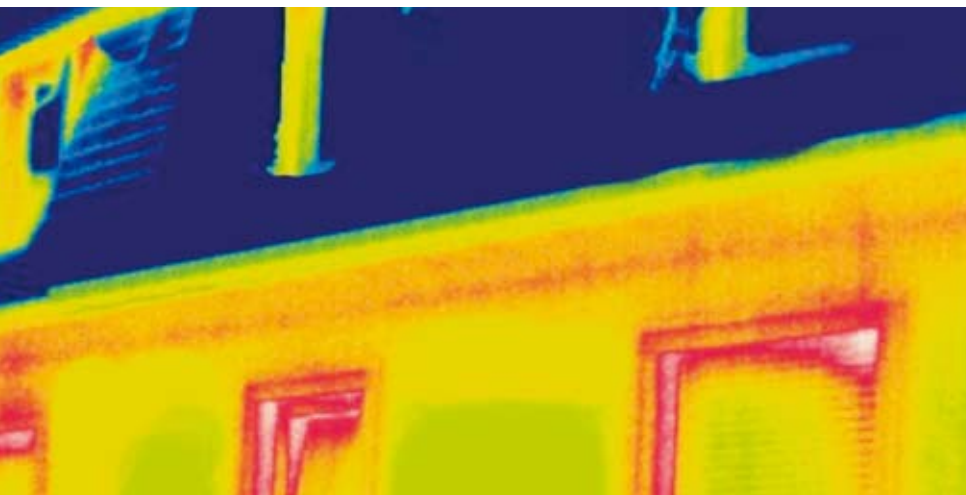
Der Mehrwert für die BauherrInnen spiegelt sich durch die energetische sowie betriebliche Optimierung der Anlagen im Gebäude (Kälte, Lüftung, Strom, Wärme u. Wasser) wieder. Bedingt durch das EVM können **5 bis 30 Prozent an zusätzlichen Energieeinsparungen in den ersten Betriebsjahren** erreicht werden!

Messkonzept zum Energieverbrauchsmonitoring

Erforderliche Messpunkte:

Folgende Messpunkte sind im Rahmen des EVM zu erfassen. Es werden projektspezifische Adaptionen erforderlich sein, dabei steht der Bauherrin oder dem Bauherrn das vom Klimafonds finanzierte **Beratungspaket „Beratung zu Monitoring“** (siehe Roadmap) zur Verfügung.

- Heizungsanlage
 - Erfassung der Energieverbrauchsdaten und des Energieinputs zur Ermittlung des Nutzungsgrades.
 - Umwälzpumpen sind extra bzw. in Gesamtheit mit dem Stromverbrauch der Heizungsanlage zu erfassen.
- Warmwasserbereitung
 - Die Energiemenge für die Warmwasserbereitung ist unter Berücksichtigung solarer Erträge zu bestimmen.



- Lüftungs- und Klimaanlage
 - Wärmemenge Vorheizregister
 - Wärmemenge Kältereister
 - Stromverbrauch des Ventilators
 - Temperatur in AUL, ZUL, ABL, FOL
 - Relative Luftfeuchtigkeit in AUL, ZUL, ABL, FOL
 - Druckdifferenz bei Filtern in AUL, ZUL, ABL
 - CO₂-Gehalt ABL-Zimmer
 - Temperatur Aufstellungsraum
- Beleuchtung
 - Stromverbrauch (sofern eine getrennte Erfassung möglich ist)
- Photovoltaik
 - Stromeinspeisung Gebäude
 - Stromeinspeisung Netz
- Solaranlage
 - Nachweis über Ertrag der Solaranlage inkl. Speicher
- Wärmepumpe
 - Erfassung des Stromverbrauchs und der Wärmeerzeugung zur Ermittlung der Jahresarbeitszahl (JAZ)
- Heizkessel
 - Energieinput und -output (zur Messung der Anlageneffizienz)
- Sonstiger Stromverbrauch: sofern nicht schon unter den obigen Gewerken angeführt, sollen größere Teilbereiche des sonstigen Stromverbrauchs getrennt gemessen werden (z. B. Küche, Wellnessbereich, Stromeinsatz für Produktion etc.)
- Sondernutzungen mit einer Fläche größer als 5 % der Gesamtfläche (z. B. BGF) des Gebäudes sind getrennt zu erfassen (z. B. Garage, Keller, Sauna, Hallenbad,...)
- Klimadaten
Um Wärmeverbrauchsdaten bewerten zu können, sind Klimadaten bereitzustellen.
 - Temperatur als Tagesdurchschnittswert sowie MIN und MAX Wert
- Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte für die Komfortparameter Raumtemperatur und Raumfeuchte (Stichproben)

Messdauer

Die Messdauer soll im Regelfall zumindest 12 Monate betragen. Insbesondere bei Heizungsanlagen sowie Lüftungs- bzw. Klimaanlage kann alternativ davon abgewichen werden, indem 2-3 Mal zu unterschiedlichen Zeiten im Jahr 24-48-Stunden-Messungen durchgeführt werden (zumindest Winter- und Sommerbetrieb) mit hoher zeitlicher Differenzierung erfolgt.

Zeitliche Messgenauigkeit

Von allen Messstellen sollen die Messwerte zumindest im 15 Minutenintervall als Mittelwert bzw. als Summe zur Verfügung gestellt werden.

Datenübergabe

Die Übergabe der Messwerte hat elektronisch in einem gängigen Datenbankformat zu erfolgen.

Beratungspaket „Beratung zu Monitoring“

Aufgrund der Komplexität der Thematik bietet die e7 Energie Markt Analyse GmbH im Auftrag des Klimafonds den BauherrInnen Hilfestellung bei der Einarbeitung des Monitoringkonzepts in die Haustechnikplanung. Dabei werden ausgehend vom oben dargestellten Messkonzept für Mustersanierungsvorhaben vor allem technische Fragen wie die Positionierung der Messpunkte oder Informationen zur messtechnischen Ausrüstung bearbeitet. Zusätzlich werden die Themen Vorteile und Kosten von EVM-Systemen behandelt.

Impressum:

Eigentümer, Herausgeber und Medieninhaber:
Klima- und Energiefonds, Gumpendorfer Str. 5/22, 1060 Wien

Gestaltung: ZS communication + art GmbH

Druck: gugler* cross media (Melk/Donau). Bei der mit Ökostrom durchgeführten Produktion wurden sowohl die Anforderungen des Österreichischen Umweltzeichens als auch die strengen Öko-Richtlinien von greenprint* erfüllt. Sämtliche während des Herstellungsprozesses anfallenden Emissionen wurden im Sinne einer klimaneutralen Druckproduktion neutralisiert. Der Gesamtbetrag daraus fließt zu 100 % in ein vom WWF ausgewähltes Klimaschutzprojekt in Karnataka/Indien (http://www.greenprint.at/uploads/myclimate_portfolio.pdf).



greenprint*
klimaneutral gedruckt.