



Exergieausweise für Kommunen – ein Analyse-Instrument zum Vergleich von Sanierungsmöglichkeiten

Die Kommunen in Frankreich und Deutschland stehen vor der Herausforderung, die Gebäude in den eigenen Liegenschaften zu sanieren und u. a. Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen deutlich zu reduzieren. Bei den kommunalen Gebäuden handelt es sich in der Regel um Nichtwohngebäude wie Büros oder Schulen. Um die geeigneten Sanierungsmaßnahmen zu identifizieren, gibt es zahlreiche nationale Ansätze und Angebote für Kommunen.

Ein Instrument, das die Bewertung von Einzelmaßnahmen und Maßnahmenkombinationen – auch in komplexen Varianten – unabhängig von den nationalen Vorgaben ermöglicht, ist der Exergieausweis.

Auf Basis der Ergebnisse kann eine Kommune verschiedene Szenarien vergleichen und u. a. erwartete Einsparungen und Energiekosten sowie den künftigen Ressourcenverbrauch infolge der jeweiligen Sanierungsvariante einschätzen.

Der Exergieausweis wurde am Fraunhofer Institut UMSICHT entwickelt und 2017 von der Stadt Herten für das „Glashaus“ angewandt. Im Rahmen der Städtepartnerschaft mit dem französischen Arras soll nun auch dort ein vergleichbar komplexes Gebäude mithilfe von Exergieausweisen analysiert werden.

Was ist ein Exergieausweis?

Exergie ist eine physikalische Größe, die vereinfacht als Ergebnis aus Energie und Energiequalität verstanden werden kann. Exergie ermöglicht es, alle Energieformen einheitlich und ohne die Notwendigkeit von nationalen Festlegungen realistisch zu bewerten.

Der Exergieausweis ist ein Instrument, um Effizienzmaßnahmen auf Basis von Exergie miteinander zu vergleichen. In Form eines Diagramms werden verschiedene Sanierungsvarianten miteinander verglichen. Dabei wird für jede untersuchte Variante ein Exergieausweis erstellt, der die Einsparungen zu einer vorher vom Auftraggeber festgelegten Ausgangsvariante transparent macht.

Im Exergieausweis werden zusätzlich zur Exergie CO₂-Ausstoß und Energiekosten berechnet und diese in einem Ampelsystem dargestellt. Dabei bedeutet Rot eine Verschlechterung, Gelb eine Verbesserung und Grün eine besonders große Verbesserung im Vergleich zu der vorher festgelegten Ausgangssituation. Ziel der Betrachtung mithilfe der Exergieausweise ist es, Investitionen mit maximalem Nutzen für Umwelt und Budget zuverlässig zu identifizieren.



Vergleichsstudie mit Exergieausweisen für das Glashaus Herten

Beispiel: Exergieausweis für das Glashaus Herten

Das Glashaus Herten, die Stadtbibliothek und Kulturtreff, ist ein Nichtwohngebäude mit sehr hohem spezifischem Stromverbrauch aufgrund von hoher Luftumwälzung. Mithilfe von drei Exergieausweisen wurden verschiedene Sanierungsvarianten untersucht, um die erwarteten Auswirkungen verschiedener Maßnahmen zu vergleichen.

Folgende Varianten wurden berechnet:

- Variante 1: Reduktion des Lüftungseinsatzes
- Variante 2: Reduktion des Lüftungseinsatzes + Wärmerückgewinnung
- Variante 3: Reduktion des Lüftungseinsatzes + Wärmerückgewinnung + Isolierfolie, Solarthermie und Dämmung der Wände auf Standard 2012

Die ausführliche Studie finden Sie hier:

www.d-f-plattform.de

Die Exergieausweise für das „Glashaus“ in Herten wurden von Richtvert | Energiesystemberatung (Dr. Andrej Jentsch) erstellt.



© Richtvert | Energiesystemberatung

Vorteile des Exergieausweises

Die Erstellung von Exergieausweisen stellt eine umfassende Betrachtung verschiedener Möglichkeiten sicher. Da das Instrument unabhängig von den geltenden rechtlichen Anforderungen angewendet wird, eignet es sich auch für internationale Vergleiche ähnlicher Gebäude. Gerade vor dem Hintergrund langer Entscheidungsprozesse und sich ändernder ordnungsrechtlicher Vorgaben, ist es wichtig zu betonen, dass die Ergebnisse des Exergieausweises lange Bestand haben. Die umfangreichen verwendeten Daten und Berechnungen münden in einer einfachen Darstellung und helfen Entscheidern und Bürgern die Ergebnisse nachzuvollziehen. So können Exergieausweise als verlässliche Entscheidungsgrundlage für kommunale Effizienz- und Klimaschutzpolitik genutzt werden, um die Energiewende weiter voranzubringen.

Über die Deutsch-Französische Energieplattform

Deutschland und Frankreich stehen vor ähnlichen Herausforderungen: Die Energieeffizienz soll insbesondere im Gebäudebereich deutlich gesteigert werden, jedoch ist die Sanierungsrate in beiden Ländern bislang sehr gering. Deswegen setzen beide Länder eine Reihe von Instrumenten ein, um die Sanierungsrate zu steigern. Im Rahmen der Deutsch-Französischen Energieplattform, die von den nationalen Energieagenturen – der Deutschen Energie-Agentur (dena) und der Agence de l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie (ADEME) – geleitet wird, findet ein Austausch statt. Außerdem sollen, ausgehend von den gemeinsamen Herausforderungen, verschiedene Ansätze aufgezeigt und gemeinsam Lösungen identifiziert werden.

Sie haben eine Idee, eine Vision?

Die Deutsch-Französische Energieplattform ist immer auf der Suche nach neuen innovativen Projektpartnern und Ideen. Tragen Sie zum Gelingen einer europäischen Energiewende bei. Wir freuen uns auf Ihre Vorschläge!

Kontakt

Sonja Leidner

Seniorexpertin Energieeffiziente Gebäude
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a, 10115 Berlin
Tel.: +49 (0)30 66 777-639, Fax: +49 (0)30 66 777-699
E-Mail: leidner@dena.de, www.d-f-plattform.de

Förderer

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages