



d-fine

---

# Kurzstudie Markteinführung eines Energiebenchmarketing-Ansatzes für Nichtwohngebäude

Erfolgsfaktoren  
für eine Umsetzung in Deutschland

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

Version: 1.0

Veröffentlicht: 17.05.2023

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## KONTAKTPERSONEN



**Katharina Wössner**

Projektmanagerin Energiewende in Gebäuden

Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF), Berlin

Katharina.Woessner@deneff.org



**Susann Bollmann**

Mitglied Geschäftsleitung, Leiterin Projekte

Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz e.V. (DENEFF), Berlin

Susann.Bollmann@deneff.org



**Kristin Küther**

Consultant, Sustainability & Real Estate

d-fine GmbH, Frankfurt am Main

Kristin.Kuether@d-fine.de



**Dr. Patrick Wörner**

Senior Consultant, Sustainability & Real Estate

d-fine GmbH, Frankfurt am Main

Patrick.Woerner@d-fine.de



**Dr. Sebastian Ohmer**

Senior Consultant, Sustainability & Real Estate

d-fine GmbH, München

Sebastian.Ohmer@d-fine.de



**Dr. Ari Pankiewicz**

Partner, Head of Sustainability & Real Estate

d-fine GmbH, Frankfurt am Main

Ari.Pankiewicz@d-fine.de

## EXECUTIVE SUMMARY

Der deutsche Gebäudebestand verantwortet circa 35 % des Endenergieverbrauchs in Deutschland [1]. Aufgrund der lückenhaften Datenlage zum realen Energieverbrauch der Gebäude verläuft die Dekarbonisierung des Gebäudesektors vor allem im Nichtwohngebäudebereich jedoch schleppend. Eine transparente Vergleichbarkeit und optimierte Datenerhebung wird zudem durch die technische Komplexität und Heterogenität des Nichtwohngebäudebestands hinsichtlich ihrer Bau- und Nutzungsweisen sowie der Akteursvielfalt erschwert. Die mangelnde Übersicht über die energetische Performance des Nichtwohngebäudebestands bremst in Deutschland den Optimierungs- und Sanierungswillen von Bestandshaltenden, da ohne Transparenz kein Handlungsdruck seitens externer Stakeholder aufgebaut wird und keine Handlungsnotwendigkeit seitens interner Stakeholder kommuniziert werden kann. Dringend bedarf es umfassender Informationen für Eigentümerinnen und Eigentümer, Mietende und Nutzende aber auch Immobiliendienstleitende und Finanzierende, um Optimierungspotenziale zu erkennen und zu heben.

Die vorliegende Kurzstudie untersucht die Einführung eines Energiebenchmarks für Nichtwohngebäude als Beratungs- und Informationsinstrument und skizziert ein Steuerungselement mit dem Ziel, vorhandene Datenlücken zu schließen. Der Energiebenchmark wird als ein Bewertungsmaßstab für Gebäudeenergieeffizienz definiert, welcher den Energieverbrauch im Zeitverlauf systematisch erfasst und vergleichbar macht.

Transparenz als klimapolitisches Steuerungselement wird in anderen Wirtschaftssektoren bereits erfolgreich eingesetzt. Beispielsweise konnte die Marktdurchdringung effizienter Haushaltsgeräte signifikant durch EU-Energielabels gestärkt werden. Im Gebäudesektor sind Energieausweise ein erster Schritt in diese Richtung, die jedoch Unzulänglichkeiten bezüglich Vergleichbarkeit und Aktualität aufweisen. Zudem wurden in Deutschland für Nichtwohngebäude bisher keine Energieeffizienzklassen eingeführt. Neben Energieausweisdaten sind in Deutschland kaum alternative Quellen wie öffentliche bzw. staatliche Initiativen zur Erfassung von Primärdaten für Nichtwohngebäude verfügbar. In anderen Ländern wurden hingegen Energiebenchmarks für Nichtwohngebäude erfolgreich eingeführt. Durch die einhergehende gesteigerte Transparenz und den Wettbewerb konnte der gebäudebezogene Energieverbrauch signifikant gesenkt werden. Hierzu werden exemplarisch die internationalen Energiebenchmarks NABERS Energy und Energy Star angeführt.

Die Studie identifiziert vier typische Anwendungsfälle für einen Energiebenchmark in Deutschland, die einen Mehrwert für verschiedene Akteure entlang der gebäudebezogenen Wertschöpfungskette, wie Eigentümerinnen und Eigentümer, Mietende, Investierende, Projektentwickelnde, Finanzierende und politische Entscheidungsträgerinnen und -träger, schaffen:

- Das **inner- und überbetriebliche Energiebenchmarking** ermöglicht einen energetischen Vergleich von Gebäuden, um Effizienzstrategien und Potenziale zur Verbrauchsreduktion zu identifizieren.
- Das **dynamische Effizienzrating** klassifiziert die energetische Performance von Gebäuden anhand prozentualer Schwellenwerte, die übersetzt in ein Energielabel eine schnelle und einfache Bewertung der energetischen Qualität durch potenzielle Käuferinnen und Käufer, Mietende oder Investoren erlauben.
- Der **EU-Taxonomie-Nachweis** und das sogenannte "15-%-Kriterium" zur Konformitätsprüfung des Umweltziels Klimaschutz bedarf eines belastbaren Energiebenchmarks bei Nicht-Vorliegen eines Energieausweises mit Energieeffizienzklasse.
- Als **Grundlage für die Vorbereitung und Verifizierung politischer Entscheidungen** im Hinblick auf Energieeffizienz und -einsparungen, durch z. B. steuerliche Vergünstigungen oder die Festlegung von Standards an Neu- und Bestandsbauten.

Bei der Konzeption eines Energiebenchmarks sind zahlreiche energiespezifische, prozessuale, technische, datensicherheitsbezogene und organisatorische Fragestellungen zu berücksichtigen, um den energetischen Zustand des betrachteten Gebäudebestands möglichst realitätsnah, belastbar und zeitlich konstant abzubilden. Bei der Auswahl der zu erfassenden Kennzahlen und begleitenden Informationen sowie bei der Wahl der Datenquellen muss zwischen dem Erfassungsaufwand, den verbundenen Kosten und der erreichbaren Datenqualität abgewogen werden.

Um die Implementierung eines Energiebenchmarks für Nichtwohngebäude in Deutschland zu fördern, sind zusätzliche politische und systemische Maßnahmen erforderlich. Diese umfassen u. a. die Schaffung von Anreizstrukturen zur Nutzung des Benchmarkingsystems sowie die Bereitstellung von Dateninfrastrukturen. Es ist ebenfalls wichtig, Strategien zur Verbesserung der Energieeffizienz zu entwickeln und Verantwortlichen als praktische Hilfestellung sowie zur Motivation zur Verfügung zu stellen.

Vor der Implementierung des Benchmarks sind vorhandene Datenbanken und Registerstellen zur energetischen Bilanzierung von Gebäuden, wie die Liegenschaftskataster der Länder, die GEG-Registerstelle sowie der EU-Vorschlag für eine nationale Energie-Datenbank zu beachten, um Synergiepotenziale zu heben. Der europäische Datentreuhänder EuroDaT bietet zudem die passende Infrastruktur, um sensible Daten sicher auszutauschen und zu analysieren, ohne dabei die Datensouveränität der Eigentümerinnen und Eigentümer zu verletzen.

Die Studie belegt den dringenden Handlungsbedarf, insbesondere die Markttransparenz hinsichtlich des Energieverbrauchs des deutschen Nichtwohngebäudebestands zu erhöhen. Gleichzeitig waren die Rahmenbedingungen für die Einführung eines Energiebenchmarks in Deutschland noch nie passender: Alle Beteiligten entlang der gebäudebezogenen Wertschöpfungskette können von einem Benchmark profitieren, wie es andere Länder mit einer erfolgreichen Umsetzung unlängst demonstriert haben.

# CONTENTS

Kontaktpersonen .....	1
Executive Summary.....	2
01. Einführung und Zielsetzung.....	5
02. Marktumfeld.....	7
02.01  Transparenz als Steuerungselement.....	7
02.02  Verfügbare Energiedaten des Immobilienmarkts.....	9
02.03  Nichtwohngebäude in Deutschland .....	11
02.04  Verwandte Vorhaben und Best Practices .....	12
03. Zielgruppe und Anwendungsfälle .....	17
03.01  Profiteure des Benchmarks und weitere Stakeholder .....	17
03.02  Anwendungsfälle für Nichtwohngebäude .....	18
03.02.01  Inner- und überbetriebliches Energiebenchmarking.....	18
03.02.02  Dynamisches Effizienzrating.....	19
03.02.03  EU-Taxonomie-Nachweis („15%-Kriterium“).....	20
03.02.04  Politische Entscheidungsfindung.....	22
04. Erfolgskriterien und Herausforderungen.....	23
04.01  Datenstruktur und -verfügbarkeit .....	24
04.02  Politische und systemische Unterstützung .....	26
04.03  Anschlussfähigkeit an verwandte Vorhaben.....	26
05. Schlussfolgerung.....	29
06. Quellenverzeichnis .....	31

## 01. EINFÜHRUNG UND ZIELSETZUNG

Die energie- und klimapolitischen Rahmenbedingungen, steigende und volatile Energiepreise sowie veränderte Kundenbedürfnisse erfordern einen schonenden und effizienten Umgang mit der Ressource Energie. Um Potenziale zur Optimierung des Energieverbrauchs aufzuzeigen und die Energienutzung im deutschen Gesamtgebäudebestand zu steuern, bedürfen unternehmerische und politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger eine repräsentative und ausreichend verifizierte Datenbasis. Ein bereits bestehendes Instrument zur Erhebung der Energieverbräuche stellt der Energieausweis dar, der im Gebäudeenergiegesetz (GEG) nach Maßgabe des § 80 GEG für alle Gebäude in Deutschland verpflichtend ist. Lange Gültigkeitsdauern bergen jedoch die Gefahr veralteter Informationen. Zudem wurde die transparente Einstufung der energetischen Performance mittels Energieeffizienzklassen bisher nur für Wohngebäude eingeführt, Energieausweise für Nichtwohngebäude enthalten keine Klassifizierung. Jedoch kann nur über die Transparenz und Vergleichbarkeit der echten gemessenen Energieverbräuche des Bestands eine kontinuierliche Reduktion eingeleitet und nachgehalten werden, sowie das Ziel der Halbierung des Endenergieverbrauchs im Gebäudebestand bis 2045 erreicht werden.

Als Steuerungselement für mehr Datentransparenz leitet sich hieraus ein **Energiebenchmark** ab, der es ermöglicht, Energieverbräuche im Zeitverlauf systematisch zu erfassen und aus der vergleichenden Beurteilung Handlungsempfehlungen und langfristige Strategien zu formulieren [2].

---

### **Energiebenchmark**

Ein Benchmark ist ein Standard oder ein Referenzpunkt, der dabei hilft, die Leistung, Qualität oder den Fortschritt von Entitäten zu beurteilen. Benchmarks spielen eine wichtige Rolle bei der Messung und Förderung von Verbesserungen in verschiedenen Bereichen, einschließlich Wirtschaft, Finanzen und Nachhaltigkeit.

Ein Energiebenchmark wird definiert als eine Methode, welche die Energieintensität von Produkten, Prozessen und Dienstleistungen misst und vergleicht.

---

In dieser Untersuchung wird die Einführung eines Energiebenchmarks einem Benchmark für Treibhausgasemissionen vorgezogen. Ein Energiebenchmark hat den Vorteil, dass er einfacher zu vermitteln ist, da Treibhausgasemissionen von mehr Faktoren abhängen. Studien zur Energiewende [4] und Klimaneutralität [5] [6] zeigen auf, dass eine Zunahme der Energieeinsparung zwingend nötig ist, um gesamtwirtschaftlich die deutschen Klimaziele zu erreichen. Die Steigerung der Energieeffizienz senkt die CO<sub>2</sub>e-Emissionen, wenn noch nicht rein regenerative Energiequellen verwendet werden [7].

Die Kurzstudie konzentriert sich auf die Markteinführung eines Energiebenchmarks für den Nichtwohngebäudebestand in Deutschland. Der Fokus liegt auf Nichtwohngebäuden, da die bestehende Datengrundlage für diese lückenhaft ist. Dies liegt unter anderem daran, dass Nichtwohngebäude sehr heterogen sind. Durch die Schaffung zusätzlicher Markttransparenz sollen Anreize zur Steigerung der Energieeffizienz der Nichtwohngebäude in Deutschland erzeugt werden. Die CO<sub>2</sub>e-Emissionen der Nichtwohngebäude machen ca. 10 % [3] der gesamten Treibhausgasemissionen der Bundesrepublik aus und stellen einen wesentlichen Hebel zur Erreichung der nationalen Klimaziele dar.

Das Ziel dieser Kurzstudie ist es, Möglichkeiten und Erfolgskriterien einer Markteinführung eines Energiebenchmarks als Beratungs- und Informationsinstrument in Deutschland aufzuzeigen, das einen Vergleich der energetischen Performance der Nichtwohngebäude nach Nutzungsart auf Basis aktueller Daten erlaubt. Die Kurzstudie ist in sechs Abschnitte unterteilt. In Sektion 2 wird ein Überblick über Transparenz als Steuerungselement gegeben und der Status quo der Transparenz der Energieeffizienz des deutschen Immobilienmarkts vorgestellt. Zudem werden bereits etablierte Energiebenchmarks in anderen Ländern und Industriesektoren vorgestellt. Sektion 3 beschäftigt sich mit den Zielgruppen und Anwendungsfällen eines Energiebenchmarks in Deutschland. In Sektion 4 werden die Erfolgskriterien und Herausforderungen einer Einführung eines Energiebenchmarks für Nichtwohngebäude in Deutschland diskutiert. Dabei wird insbesondere auf die Verfügbarkeit von qualitativ hochwertigen Daten, die Rolle politischer Rahmenbedingungen und auf Anknüpfungspunkte zu verwandten Vorhaben eingegangen. Sektion 5 fasst die Ergebnisse zusammen und schlägt nächste Schritte vor.

**Fazit:**

Ein Energiebenchmark ist ein Werkzeug, um den Energieverbrauch von Gebäuden im Zeitverlauf zu messen und zu vergleichen. Dadurch können Empfehlungen abgeleitet und langfristige Strategien formuliert werden, um Energieeffizienz zu erhöhen und die nationalen Klimaziele zu erreichen. Diese Kurzstudie untersucht, wie ein Energiebenchmark für Nichtwohngebäude in Deutschland umgesetzt werden kann.

## 02. MARKTUMFELD

In dieser Sektion wird ein Überblick über die Transparenz der Energieeffizienz des deutschen Gebäudebestands gegeben. Im Nichtwohngebäudebereich gibt es in Deutschland keine verlässliche, aktuelle sowie flächendeckende Datenquelle der realen Energieverbräuche und den damit verbundenen CO<sub>2</sub>e-Emissionen. Transparenz wurde bereits in anderen Sektoren wie beispielsweise im Bereich Haushaltsgeräte effektiv als politisches Steuerungselement eingesetzt, um Anreize zur Energieeinsparung zu setzen.

### 02.01 TRANSPARENZ ALS STEUERUNGSELEMENT

Die Wirkung von Transparenz als klimapolitisches Steuerungselement kann anhand der Einführung der EU-Energieverbrauchskennzeichnung [8] für Haushaltsgeräte exemplarisch aufgezeigt werden. Das Label informiert Verbraucherinnen und Verbraucher mittels einer Farbskala von A bis G über die Energieeffizienz und den Energieverbrauch von Geräten (siehe Abbildung 1). Zusätzlich zur Kennzeichnung auf dem Produkt werden alle Haushaltsgeräte in der europäischen Produktdatenbank aufgeführt. Eine Fallstudie des Ökoinstituts [9] bescheinigt, dass seit Einführung des Energiebenchmarks eine positive Markt- und Umsatzentwicklung besonders effizienter Haushaltsgeräte zu beobachten ist, wenn auch nicht für alle Produktkategorien gleichermaßen. In vielen Produktgruppen nahm der Anteil besonders energieeffizienter Geräte so stark zu, dass eine Differenzierung der zahlreichen sehr effizienten Haushaltsgeräte nicht mehr gegeben war. So wurde der obere Bereich der Skala im Jahr 2010 um weitere Klassen ergänzt. Die Neueinteilung der Klassen 2021 verdeutlicht die weiteren technischen Entwicklungen zur Optimierung der Energieeffizienz von Haushaltegeräten und ihrer Marktdurchdringung.



Abbildung 1: Energieeffizienzklassen für Haushaltsgeräte

Auch in der Immobilienwirtschaft wird mit dem Energieausweis ein ähnliches Instrument genutzt, der Ausweis soll Daten zur Energieeffizienz der Gebäude bereitstellen. Für u. a. Neubau, Sanierung, Verkauf oder Vermietung von Wohn- und auch



Nichtwohngebäuden ist die Erstellung eines Energieausweises verpflichtend. Mit Inkrafttreten der Energieeinsparverordnung 2014 (EnEV 2014) [10] wurden für Wohngebäude zusätzlich zur etablierten Farbskala des Energieausweises Energieeffizienzklassen („A+“ bis „H“) eingeführt. Ähnlich wie bei Haushaltsgeräten wurde die Schaffung höherer Transparenz über den energetischen Zustand eines Gebäudes für Miet- und Kaufinteressenten angestrebt. Für Nichtwohngebäude wurde bisher keine Klassifizierung eingeführt. Ebenso gibt es keine zur EU-Produktdatenbank vergleichbare Sammlung über die energetische Qualität des Gebäudebestands. Ein Vergleich innerhalb der durch Bauweise und Nutzung stark inhomogenen Gruppe der Nichtwohngebäude erscheint ohnehin nur mittels weiterer Segmentierung sinnvoll, wie sie auch für die unterschiedlichen Arten von Haushaltsgeräten erfolgt.

Zudem ist es schwierig, Gebäude auf Basis des Energieausweises energetisch miteinander zu vergleichen, weil es verschiedene Methoden gibt, um den Energieausweis auszustellen. Während der Bedarfsausweis den theoretischen Gesamtenergiebedarf des Gebäudes ermittelt, basiert der Verbrauchsausweis auf dem tatsächlichen Energieverbrauch und spiegelt den deutlichen Einfluss des Nutzerverhaltens wider. Letzterer liegt somit nahe an der Realität, erlaubt aber nur bedingt Aussagen über die reine energetische Qualität des Gebäudes. Hinzu kommen verschiedene für die Erstellung des Energieausweises zugelassene Berechnungsmethoden, die ebenfalls eine Vergleichbarkeit erschweren. Ebenfalls nicht zu vernachlässigen ist der Mangel an Aktualität, der durch die lange Gültigkeitsdauer der Energieausweise von zehn Jahren entsteht.

Seit 2021 arbeitet die EU an einer Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) [11]. In diesem Zusammenhang wird eine Einordnung der energetischen Gebäudequalität auf einer Skala von A-G angestrebt. Dabei orientiert sich das obere Ende der Skala (A) am Null-Energie Haus und das untere Ende (G) an den 15 % energetisch schlechtesten Gebäuden des nationalen Bestands. Die Einteilung soll zum Vergleich und als Referenz für die Umsetzung von Mindestanforderungen dienen. Teil des Vorschlags ist auch die Einrichtung nationaler Energie-Datenbanken.

**Fazit:**

Transparenz als klimapolitisches Steuerungselement wird in anderen Wirtschaftssektoren bereits erfolgreich eingesetzt. Beispielsweise erlaubt die Einführung des EU-Energielabels für Haushaltsgeräte eine höhere Transparenz bzgl. Energieeffizienz und Energieverbrauch. Durch die Klassifizierung ist die Marktdurchdringung effizienter Geräte gestärkt worden. Im Gebäudesektor ist der Energieausweis ein erster Schritt in diese Richtung, jedoch gibt es weiteren Handlungsbedarf bezüglich der Vergleichbarkeit und Aktualität von Energieausweisen – insbesondere im Nichtwohngebäudebereich.

## 02.02 VERFÜGBARE ENERGIEDATEN DES IMMOBILIENMARKTS

Zur Abbildung des Status Quo wurden verfügbare Datenquellen zum realen jährlichen Energieverbrauch des deutschen Gebäudebestands identifiziert. Hierbei konnten verschiedene private und eine öffentliche Initiative gegenübergestellt werden. Ihr Fokus liegt jedoch überwiegend auf Energiedaten zum Wohngebäudebestand.

Als gemeinnützige Beratungsgesellschaft stellt co2online [12] mit mehr als einer Million erfassten Gebäuden laut eigenen Angaben Deutschlands größte Gebäudedatenbank<sup>1</sup> dar. Als Datenquellen dienen die Angaben von Verbraucherinnen und Verbrauchern zu Zählerständen und Abrechnungen im Rahmen von Energieberatungen. Durch Prüfung von Umfang, Herkunft und Qualität der Daten schafft die Datenbank ein annähernd repräsentatives Abbild des deutschen Wohngebäudebestands. Verschiedene Statistiken zu u. a. Heizenergieverbrauch und Stromverbrauch stehen online frei zur Verfügung.

Ähnliche Ansätze auf Grundlage von Primärdaten verfolgen die Energiedienstleister techem mit der Verbrauchskennwertstudie [13] und ista durch den DIW-Wärmemonitor [14]. Ihre Datenbanken basieren auf klimatisch und statistisch bereinigten Auswertungen von Verbrauchsabrechnungen und zeigen den Heizenergieverbrauch sowie -kosten von ca. 176.000 (techem) bzw. 250.000 (ista) Zwei- und Mehrfamilienhäusern. Auch das statistische Bundesamt veröffentlicht Energiedaten für Wohngebäude. Datengrundlage bildet hierbei der Mikrozensus [15] [16]. Die statistische Auswertung gibt Auskunft über den Energieverbrauch privater Haushalte nach Anwendungsbereich (u. a. Raumwärme, Warmwasser, Beleuchtung) und Energieträger. Neben privaten Haushalten liegen diese Daten auch für andere Sektoren wie Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen vor.

Diese und verschiedene andere Quellen gehen in den jährlichen Gebäudereport [17] der Deutschen Energie-Agentur (dena) ein, welcher eine Zusammenfassung der aktuellen Datenlage zu u. a. Wärmeerzeugern, Energieverbräuchen sowie Klima- und Treibhausgasen im deutschen Gebäudebestand darstellt. Eine weitere Analyse der dena evaluiert die energetische Qualität von Büroimmobilien und zeigt den Mangel an grundlegenden statistischen (Energie-)Daten für Nichtwohngebäude auf [16]. So wurden für die Analyse Energiedaten von 100.000 Inseraten (mit 33.500 Energieausweisen) des Immobilienportals ImmobilienScout24 ausgewertet.

Als internationale Initiative stellt PCAF [18] mit der European Emission Factor Database<sup>2</sup> Emissionen des Gebäudebetriebs für Wohn- und Nichtwohngebäude in einer Datenbank zur Verfügung. Für den abgebildeten deutschen Gebäudebestand handelt es sich hierbei

---

<sup>1</sup> Webseite Gebäudedatenbank co2online: <https://www.wohngebaeude.info/>

<sup>2</sup> Webseite Emission Factor Database: <https://building-db.carbonaccountingfinancials.com/>

jedoch nur um Schätzungen auf Basis statistischer Daten statt Primärdaten zu tatsächlichen Energieverbräuchen.

**Fazit:**

Für den deutschen Gebäudebestand sind hauptsächlich Energieverbräuche von privaten Haushalten als Primärdaten verfügbar (siehe Tabelle 1). Die Daten werden aktuell durch privatwirtschaftliche und gemeinnützige Initiativen erfasst. Die Ergebnisse deuten auf einen erheblichen Mangel an Energiedaten für gewerbliche Immobilien in Deutschland hin. Zudem konnten in Deutschland keine öffentlichen bzw. staatlichen Initiativen zur Erfassung von Primärdaten identifiziert werden.

Tabelle 1: Übersicht verfügbarer Energiedatenquellen des deutschen Gebäudebestands

	<b>CO2online</b>	<b>techem</b>	<b>ista</b>	<b>PCAF</b>	<b>dena</b>
<b>Beschreibung</b>	<b>Gebäudeenergie-datenbank</b> mit Statistiken über den Heizenergie- und Stromverbrauch von Wohngebäuden	Die <b>techem Verbrauchskennwert-Studie</b> dokumentiert den Energie- und Wasserverbrauch sowie die Kosten für Heizung und Warmwasser in deutschen Wohnungen	Der <b>DIW-Wärme-monitor</b> berichtet jährlich in regionaler Differenzierung über die Entwicklung von Heizenergiebedarf und Heizkosten in Wohnhäusern	Die <b>European Building Emission Factor Database</b> ist eine internationale, von der Industrie geführte Initiative, zur Messung und Offenlegung der durch Kredite und Investitionen finanzierten Treibhausgasemissionen	Der <b>dena-Gebäudereport</b> stellt eine Zusammenfassung der aktuellen Datenlage zum Gebäudebestand und seiner energetischen Situation in Deutschland dar
<b>Gebäude</b>	Wohngebäude (EZFH, MFH)	Wohngebäude (MFH)	Wohngebäude (ZFH; MFH)	Wohn- und Nichtwohngebäude	Wohn- und Nichtwohngebäude
<b>Träger</b>	Privat	Privat	Privat	Privat	Öffentlich
<b>Aktualität</b>	Jährliche Analyse	Jährliche Analyse	Jährliche Analyse	Jährliche Aktualisierung	Jährliche Analyse
<b>Datenquelle</b>	Angaben von Verbraucher/-innen bei Energieberatungen	Auswertungen von Verbrauchsabrechnungen	Auswertungen von Verbrauchsabrechnungen	u. a. Verbraucherzentrale (2021); Deutsche Energie-Agentur (dena) (2016)	u. a. BAFA; BMWK; BNetzA; Destatis DWD; IWU; KfW; Statista; UBA
<b>Abdeckung</b>	Annähernd repräsentatives Abbild des deutschen Wohngebäudebestands (> 1 Mio. Gebäudedaten)	Daten von ca. 2,1 Mio. Wohnungen in 176.000 Mehrfamilienhäusern	Daten von ca. 1,8 Mio. Wohnungen in 250.000 Zwei- und Mehrparteienhäusern	Dtl.: Schätzungen auf Grundlage statistischer Daten. Keine Primärdaten zu tatsächlichem Energieverbrauch	

## 02.03 NICHTWOHNGBÄUDE IN DEUTSCHLAND

Bei Nichtwohngebäuden im Sinne des § 2 Gebäudeenergiegesetz (im Weiteren: GEG) [19] handelt es sich um Gebäude, die unter Einsatz von Energie beheizt bzw. gekühlt werden und deren überwiegender Anteil der Gesamtnutzfläche Nichtwohnzwecken gewidmet ist. Etwa ein Drittel des Endenergieverbrauchs für Raumwärme und Warmwasser entfällt in Deutschland auf Nichtwohngebäude [17]. Dies macht Nichtwohngebäude zu einem relevanten Baustein der Energiewende, der im Vergleich zu Wohngebäuden bisher jedoch nur wenig Berücksichtigung fand. Eine mögliche Ursache hierfür stellt die höhere technische Komplexität der Bauwerke und die damit verbundenen größeren Herausforderungen bei Planung und Umsetzung von Baumaßnahmen dar. Nichtwohngebäude zeichnen sich auch durch unterschiedliche Eigentumsverhältnisse und Betreiberstrukturen sowie damit verbundenen Zielen aus. Bei gewerblich genutzten, vermieteten Immobilien steht insbesondere die Wirtschaftlichkeit im Fokus, so dass für Klimaschutz und Energieeffizienz oftmals Anreize fehlen. Zudem erschwert die Heterogenität des Nichtwohngebäudebestands hinsichtlich Typologie, technischer Ausstattung, Nutzung oder Eigentümer- und Betreiberstrukturen die Vergleichbarkeit der energetischen Qualität der Gebäude.

Die Heterogenität des Gebäudebestands ist auch einer der Hauptgründe für die schlechte Datenlage zu Nichtwohngebäuden. So werden in Deutschland im Gegensatz zu Wohngebäuden für Nichtwohngebäude keine amtlichen Daten erhoben. Daher liegen nur wenig belastbare Daten zu Gebäudeanzahl, Flächen oder Baujahr vor. Aus Hochrechnungen einer Stichprobenerhebung im Rahmen des Forschungsprojekts „Forschungsdatenbank Nichtwohngebäude“ des IWU [20] ergibt sich eine Gesamtanzahl an Nichtwohngebäuden von rund 21 Millionen (2021), davon entfallen nur knapp 2 Millionen auf GEG-relevante Nichtwohngebäude (siehe Abbildung 2). Ihre Bruttogrundfläche entspricht in etwa der Wohnfläche des deutschen Wohngebäudebestands [21]. Für eine bessere Vergleichbarkeit der GEG-relevanten Nichtwohngebäude trotz unterschiedlicher Bauweisen, Raumtemperaturen und Nutzungszeiten sieht das IWU elf Nutzungsarten vor, welche die folgende Gebäudeverteilung ergeben:

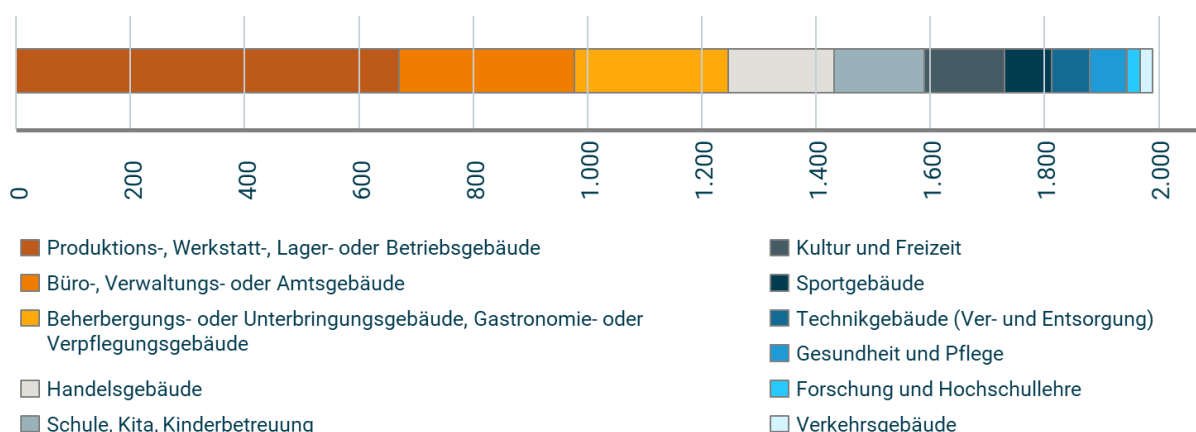


Abbildung 2: Nichtwohngebäudebestand in Deutschland nach Nutzungsart in Tsd. (nach [17])

### Fazit:

Die energetische Ertüchtigung von Nichtwohngebäuden ist ein elementarer Faktor bei der erfolgreichen Umsetzung der Energiewende, doch die technische Komplexität und Heterogenität des Nichtwohngebäudebestands in Bau- und Nutzungsweisen und Akteursvielfalt erschweren eine transparente Vergleichbarkeit und optimierte Datenerhebung.

## 02.04 VERWANDTE VORHABEN UND BEST PRACTICES

Die bisherige Diskussion illustriert, dass in Deutschland keine real gemessenen Energiedaten und damit auch keine Energiebenchmarks für Nichtwohngebäude verfügbar sind. In einigen anderen Ländern sind solche Benchmarks jedoch bereits verbreitet. In diesem Abschnitt wird ein Überblick über die gängigsten Standards gegeben. Eine Übersicht findet sich in Tabelle 2.

Tabelle 2: Übersicht der gängigen Transparenzinstrumente (national & international)

	Energieausweis	ESG-Ratings	Gebäudezertifikate	Energiebenchmark
<b>Träger</b>	öffentlich	privat	privat (teilw. gemeinnützig)	öffentlich/privat
<b>Anwendungsraum</b>	alle EU-Staaten sowie weitere Länder z. B. Kanada	international	international, in einigen US-Staaten verpflichtend	international, z. B. Australien u. USA für kommerziellen Nutzen verpflichtend
<b>Umsetzung in Deutschland</b>	verpflichtend für Verkauf, Vermietung, Verpachtung oder Genehmigung von Baumaßnahmen	freiwillig	freiwillig	nicht vorhanden
<b>Bewertungsumfang</b>	CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Endenergie, Primärenergie, Modernisierungsmaßnahmen	ESG-Bewertung mit individuellen Kriterien(-sets)	CO <sub>2</sub> e-Emissionen, Energie, Wasser, Abfalls, Transport, Materialien, Gesundheit, Innenraum, etc.	Endenergie nach unabhängiger jährlicher Prüfung

Energieindikator	Energieverbrauch / Energiebedarf	berichteter Energieverbrauch	modellierter Energieverbrauch	historische Verbrauchsdaten
<b>Zugang Ergebnisse</b>	nicht öffentlich zugänglich	Reports für Mitglieder	nicht öffentlich zugänglich	oft öffentlich zugänglich
<b>Anwendungen</b>	Reputation, Baugenehmigungen (Neubau u. Bestand)	Kreditwürdigkeit, Reputation	Steuervorteile, Kreditwürdigkeit, Reputation	Immobilienwert, Technologieaustausch, Kosteneinsparung, Steuervorteile, Kreditwürdigkeit, Reputation
<b>Kritik</b>	10 Jahre gültig, ent- spricht nicht den realen Verbräuchen	Black Box, keine Trans- parenz über individuelle Kriterien	Bewertungssystem führt nicht zwingend zu mehr Energieeffizienz, keine Aktualisierung	Aufwand durch ggf. jähr- liche Bewertung sowie Validierung der Daten

## ■ Energieausweis

Der Energieausweis ist in Deutschland ein wichtiges Instrument zur Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden. Er wird von qualifizierten Energieberatern, Architekten oder Ingenieuren ausgestellt und ist bei Verkauf, Vermietung, Verpachtung oder genehmigungsbedürftige Baumaßnahmen verpflichtend. Der Bewertungsumfang umfasst verschiedene Aspekte wie den Bedarf bzw. Verbrauch an End- und Primärenergie aber auch Treibhausgasemissionsintensität. Die Ergebnisse werden in Form flächenbezogener Energiekennwerte dargestellt. Zusätzlich werden die die thermische Qualität der Gebäudehülle, die Einhaltung des sommerlichen Wärmeschutzes sowie mögliche Optimierungsmaßnahmen im Ausweis abgebildet. Im Gegensatz zu anderen Ländern sind die Ergebnisse in Deutschland nicht öffentlich zugänglich. Ein potenzieller Anwendungsfall von Energieausweisen ist die Verbesserung der Reputation eines Gebäudes oder Gebäudebetreibers in Form eines energetischen Qualitätsmerkmals. Die Gültigkeitsdauer von 10 Jahren wird hingegen als kritisch erachtet. Nur bei größeren Veränderungen ist eine Neuausstellung verpflichtend, so dass der Energieausweis teilweise Veränderungen am Gebäude und im Nutzerverhalten nicht widerspiegeln kann.

## ■ ESG-Ratings

Industrieinitiativen und privatwirtschaftliche Unternehmen bieten ESG-Ratings für Immobilien als Dienstleistung an. Ähnlich den Gebäudezertifikaten werden über Fragebögen Daten zu als substanzuell eingeschätzten ESG-Kriterien abgefragt und teilweise von unabhängigen Prüfern validiert. Nach Abschluss des jährlichen Rating-Prozesses wird den Teilnehmenden ein Bericht mit einer Ergebnisübersicht zur Verfügung gestellt. Das Bewertungsverfahren, der Umfang der Validierung sowie die statistische Aussagekraft sind jedoch nicht immer transparent. ESG-Ratings werden bevorzugt an Finanzmärkten zur Unterstützung von Investitionsentscheidungen verwendet.

## ■ Gebäudezertifikate

Von Organisationen und Netzwerken aufgelegte Gebäudezertifikate sind international anerkannt und verbreitet. Über Fragebögen werden ganzheitliche Daten zu Gebäuden aufgenommen und bewertet. Pro Gebäude und Fragebogen fällt eine Gebühr für das Ausstellen des Zertifikats an. Es wird dabei nicht nur die Energieeffizienz des Gebäudes bewertet, sondern meistens verschiedene Nachhaltigkeitsaspekte gegeneinander abgewogen. Durch das Zusammenführen unterschiedlicher Bewertungsfaktoren wie Energie, Wasser, Müll, Transport etc. ist es nicht möglich aus dem vergebenen Gebäudezertifikat auf die Energieeffizienz im Vergleich zum Marktdurchschnitt zurückzuschließen.

## ■ Energiebenchmark

Existierende Energiebenchmarks für Nichtwohngebäude wie z. B. NABERS oder Energy Star werden oftmals in Zusammenarbeit öffentlicher und privater Initiativen betrieben. Die Marktdurchdringung wird durch die Verpflichtung kommerzieller Gebäudebetreiber erreicht. Ein Energiebenchmark unterscheidet sich vom Energieausweis durch eine unabhängige jährliche Datenerhebung, Prüfung sowie Dokumentation des Energieverbrauchs basierend auf realen Verbrauchsdaten. Die ermittelten Verbrauchsdaten werden in einer zentralen Datenbank gesammelt und allen Nutzenden sowie der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Auf dieser Datenbasis kann der Energieverbrauch jedes Gebäudes relativ zu seinem relevanten Sektor bewertet werden und auf einer einfach verständlichen Skala eingeordnet werden. Das Ziel der Verfahren ist es, den Nutzenden auf den ersten Blick eine transparente Einschätzung der energetischen Qualität des Gebäudes zu ermöglichen. Durch die hohe Marktabdeckung der Energiebenchmarks fließt die Bewertung der Energieeffizienz der Gebäude in die Wertermittlung ein und setzt einen starken Anreiz zur Modernisierung des Gebäudebestands. Zur Pflege der Datenaktualität und -qualität fallen jährliche Kosten an, die teilweise durch Steuererleichterungen getragen werden.

Nachfolgend zwei Beispiele erfolgreicher Energiebenchmarks aus Australien und den Vereinigten Staaten.

---

### Deep-Dive: NABERS Energy

---

NABERS Energy<sup>3</sup> (National Australian Built Environment Rating System) ist ein Benchmarkingsystem der australischen Regierung, welches sich durch seinen Erfolg ebenfalls in Neuseeland und dem Vereinigten Königreich etabliert hat. In Australien weisen 78 % aller Büroflächen ein NABERS Rating auf. Das Leitmotiv von NABERS ist „What gets

---

<sup>3</sup> Website NABERS Energy: <https://www.nabers.gov.au/ratings/our-ratings/nabers-energy>

measured gets managed“ und verweist auf die steuernde Wirkung des Benchmarks. NABERS unterscheidet die Sektoren Hotel, Einkaufszentrum, Wohnungen, Büros und Rechenzentren. Die Daten für die Bewertung werden jährlich von einem unabhängigen speziell ausgebildeten Prüfenden vor Ort erhoben und sind beispielsweise für größere Bürogebäude verpflichtend. Die vor Ort erhobenen Verbrauchsdaten werden mit dem sektorspezifischen Durchschnitt ins Verhältnis gesetzt und auf einer sechsstufigen Skala eingeordnet. Somit drückt der Benchmark jährlich aktuell die Performance des Gebäudes relativ zu seiner Peer-Group aus. Die hohe Qualität der Daten zeichnet NABERS aus, führt jedoch zu einem jährlich wiederkehrenden Aufwand durch die Prüfung vor Ort. Bürogebäude, die über 14 Bewertungszeiträume mit NABERS bewertet wurden, weisen eine durchschnittliche Energieeinsparungen von 42 % auf, wobei die Treibhausgasemissionen um 53 % gesunken sind [22].

---

### Deep-Dive: Energy Star

Energy Star<sup>4</sup> ist ein Benchmarkingsystem aus Nordamerika, welches von der US Environmental Protection Agency sowie dem US Department of Energy gesponsert wird. Der Energy Star Score von 1 bis 100 bewertet die Energieeffizienz der Gebäude relativ zu ähnlichen Gebäuden unter Berücksichtigung der Witterungs- und Betriebsbedingungen. Ein Score von 50 entspricht dem Median. Energy Star stellt ein Online-Tool bereit, in welches die Energieverbräuche eingetragen und analysiert werden können. Das Building Energy Benchmarking Program in Kalifornien verpflichtet Eigentümerinnen und Eigentümer von großen kommerziellen Gebäuden, den Energieverbrauch jährlich zu berichten. Über das Energy Star Online-Tool kann dies beispielsweise eigenständig durchgeführt werden. Die einfache Datenerfassung ist eine Stärke von Energy Star und ein Erfolgsfaktor für die mehr als 280.000 erfassten kommerziellen Immobilien in den Vereinigten Staaten.

Neben den bereits vorgestellten Vorhaben haben wissenschaftliche Einrichtungen außerhalb Deutschlands wie beispielsweise die Building Performance Database<sup>5</sup> des Berkeley Lab in den USA repräsentative Datenbanken über die Energieeffizienz des lokalen Gebäudebestands aufgebaut. Ein weiteres Beispiel für effektive Kommunikation und Transparenz ist das Geoportal der Schweiz<sup>6</sup>, in dem das Schweizer Bundesamt für Umwelt klima- und energierelevante Informationen der Wohngebäude visualisiert.

---

<sup>4</sup> Website Energy Star: <https://www.energystar.gov/>

<sup>5</sup> Website Building Performance Database: <https://buildings.lbl.gov/cbs/bpd>

<sup>6</sup> Geoportal der Schweiz: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/klima/fachinformationen/verminderungsmassnahmen/gebaeude/co2-rechner-gebaeude.html>



Softwareunternehmen, die digitale Lösungen zur Überwachung und Optimierung der Energieverbräuche von Gebäuden anbieten, haben ebenfalls umfassende Informationen über den lokalen und teilweise globalen Gebäudebestand gesammelt. Die Kunden der Unternehmen profitieren von der breiten Datenbasis durch eigene Benchmarks. Nicht-Kunden ist es nicht möglich auf die Daten zuzugreifen und sie als Vergleichswerte heranzuziehen.

Nicht nur die Immobilienbranche steht vor großen Herausforderungen, auch der Mobilitätssektor entwickelt sich weiter. Das vom Bundeswirtschaftsministerium durch das Förderprogramm „Zukunftsinvestitionen in die Fahrzeugindustrie“ geförderte Leuchtturmprojekt Catena-X<sup>7</sup> ist ein kollaboratives Datenökosystem, welches zum Ziel hat, die Wertschöpfungskette der Automobilindustrie zu digitalisieren. Aufbauend auf der Systemarchitektur von GAIA-X wird ein standardisierter Datenaustausch auf Basis europäischer Werte angestrebt, bei dem die eigene Datensouveränität gegeben ist. Klimaschutz ist auch einer der Anwendungsfälle von Catena-X. Durch standardisierte Messungen entlang der Wertschöpfungskette können reale Emissionsdaten dokumentiert und vergleichbar gemacht werden.

**Fazit:**

Im Gegensatz zu Deutschland haben andere Länder bereits Energiebenchmarks für Nichtwohngebäude eingeführt und konnten deren Energieverbräuche u. a. durch mehr Transparenz und Wettbewerb zwischen den Gebäuden signifikant senken. Eine Übersicht über gängige Bewertungsverfahren zeigt Tabelle 2.

---

<sup>7</sup> Website Catena-X Projekt: <https://catena-x.net/de/>

## 03. ZIELGRUPPE UND ANWENDUNGSFÄLLE

Ein allgemein verfügbarer Energiebenchmark für mehr Transparenz für den Nichtwohngebäudebereich in Deutschland kann einen Mehrwert für verschiedene Akteure entlang der gebäudebezogenen Wertschöpfungskette schaffen. Die Zielgruppen eines Energiebenchmarks sowie ihre individuellen Anwendungsfälle werden in diesem Abschnitt vorgestellt.

### 03.01 PROFITEURE DES BENCHMARKS UND WEITERE STAKEHOLDER

**Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. Bestandshaltende** sind zunehmend daran interessiert, die Energieeffizienz ihrer Immobilien zu beurteilen und durch den Vergleich mit Best-Practice-Beispielen Einsparpotenziale zu identifizieren. Im Fall selbstgenutzter Immobilien kann diese Kenntnis und die Veränderung des Energieverhaltens zu direkten Kosteneinsparungen führen, während für potenzielle Nutzende, Mietende oder Käuferinnen und Käufer die signifikante Erhöhung der Transparenz hinsichtlich energetischer Merkmale des Objekts erhöht wird. Auch können Energiebenchmarks einen wesentlichen Anknüpfungspunkt für portfolioweite Energieeffizienz- und Dekarbonisierungsstrategien darstellen sowie die Einhaltung regulatorischer Vorgaben unterstützen. Zudem ist eine performanceorientierte Steuerung (und ggf. Entgeltgestaltung) von Dienstleistenden, Mitarbeitenden und Nutzenden möglich.

**Mietende bzw. Gebäudenutzende** können einen Energiebenchmark heranziehen, um ihren Energieverbrauch nicht nur intern, sondern auch externen Vergleichsgruppen gegenüberzustellen und hieraus unmittelbar Reduktionsmaßnahmen zu integrieren. Zudem kann das Benchmark bei der Anmietungsentscheidung eine Indikation hinsichtlich einer energieeffizienten (bzw. nicht-energieeffizienten) Immobilie geben.

**Investierende, Projektentwicklerinnen und Projektentwickler** erhalten durch Energiebenchmarks eine weitere Möglichkeit, die energetische Performance von Immobilien auf einfache Weise zu bewerten und ggf. gegenüber Mitbewerbenden hervorzuheben bzw. den Regulierungsbehörden offenzulegen.

**Finanzierende** benötigen Vergleichswerte, um die Auswirkung der Aufnahme einer Immobilie in ihr finanziertes Portfolio abschätzen und eventuell mit internen Beleihungsrichtlinien abgleichen zu können. Die Ergebnisse aus der Analyse ihres Bestandsportfolios mithilfe geeigneter Energiebenchmarks lassen sich außerdem zur direkten Kundenansprache nutzen, um für energetische Maßnahmen und zugehörige Finanzierungslösungen zu werben. Ein Energiebenchmark ermöglicht zudem eine Bewertung des Stranding-Risikos der Immobilien.

**Politische Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger** werden durch einen Energiebenchmark befähigt, den Gesamtgebäudebestand besser zu erfassen und

geeignete politische Vorgaben zur Erreichung selbst gesteckter Klimaziele zu formulieren. Die Tatsache, dass die nationalen Klimaziele für den Gebäudesektor 2023 im dritten Jahr in Folge verfehlt werden [23], deuten darauf hin, dass sich die bisherigen klima- und energiepolitischen Steuerungselemente nicht vollumfänglich in die individuellen Randbedingungen des deutschen Gebäudebestands eingefügt haben.

**Fazit:**

Ein allgemein verfügbarer Energiebenchmark für den Nichtwohngebäudebereich in Deutschland schafft einen Mehrwert für verschiedene Akteure entlang der gebäudebezogenen Wertschöpfungskette, wie Eigentümerinnen und Eigentümer, Mietende, Investierende, Projektentwickelnde, Finanzierende und politische Entscheidungsträgerinnen und -träger.

## 03.02 ANWENDUNGSFÄLLE FÜR NICHTWOHNGBÄUDE

### 03.02.01 INNER- UND ÜBERBETRIEBLICHES ENERGIEBENCHMARKING

**Primäre Zielgruppe:** Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. Bestandshaltende und Mietende bzw. Gebäudenutzende während der Betriebsphase einer Immobilie

Die Verwendung eines Energiebenchmarks zur Optimierung des betrieblichen Energieeinsatzes kann sowohl aus einer internen als auch externen Perspektive betrachtet werden:

Das **innerbetriebliche Energiebenchmarking** fokussiert die Messung und Überwachung der energiebezogenen Performance innerhalb eines Unternehmens bzw. einer Organisation auf Ebene einzelner Wirtschaftsaktivitäten, Unternehmensbereiche oder Standorte [2]. Das interne Benchmarking ist heute bereits Teil eines Energiemanagementsystems nach DIN EN ISO 50001 [24], das angelehnt an die Grundsätze des Qualitätsmanagements einen PDCA<sup>8</sup>-Zyklus zur Steigerung der Energieeffizienz fordert [24]. Vor allem im Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungssektor (GHD) sowie in der (energieintensiven) Industrie liegen üblicherweise sowohl die Technologien als auch Managementansätze bereit, die zum internen Benchmarking notwendige Datenbasis zu erheben und fortlaufend zu analysieren.

Beim **überbetrieblichen Energiebenchmarking** werden hingegen energetische Vergleiche über Unternehmensgrenzen hinweg durchgeführt. Hierbei steht eine Gegenüberstellung der eigenen energiebezogenen Leistungsfähigkeit mit direkten Wettbewerbern im Vordergrund, um Schlussfolgerungen aus branchenübergreifenden Effizienzstrategien, -maßnahmen und -fortschritten zu ziehen. Daneben kann aber insbesondere die

---

<sup>8</sup> Plan, Do, Check, Act (PDCA)

Berücksichtigung von Best-Practice-Beispielen anderer Nutzungsarten enorme Erkenntnisgewinne ermöglichen und das Potenzial signifikanter Einsparungen an Energiekosten heben. Das externe Benchmarking wird im Gegensatz zur internen Variante noch vergleichsweise wenig praktiziert, da es speziell im Nichtwohngebäudebereich an geeigneten Datenquellen mangelt.

Diese Unzulänglichkeit ließe sich durch die Markteinführung eines oder mehrerer verifizierter Energiebenchmarks beheben. Für den Anwendungsfall des überbetrieblichen Energiebenchmarkings ist es erforderlich, dass der Heterogenität des Nichtwohngebäudebestands durch eine geeignete Clusterung und Berechnung separater Benchmarks je Gebäudetyp bzw. Branche Rechnung getragen wird. Aus der praktischen Erfahrung sollte mindestens eine Unterscheidung zwischen den Typisierungen Büro und Verwaltung, Bildung, Gesundheitswesen, Handel, Logistik, Hotellerie und Gastronomie sowie Kultur und Unterhaltung erfolgen. Eine feinere Aufgliederung ist ebenso wünschenswert wie die Historisierung der Vergleichswerte, um Veränderungen im Zeitverlauf analysieren zu können. Der Benchmark müsste auf dem Endenergieverbrauch der Vergleichsgruppe basieren, um einzig die energetische Performance und nicht den Einfluss des Energieträgers widerzuspiegeln.

### 03.02.02 DYNAMISCHES EFFIZIENZRATING

**Primäre Zielgruppe:** Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. Bestandshaltende sowie Investierende und Projektentwickelnde bei An-/Verkauf einer Immobilie oder vor/nach baulichen Maßnahmen (Neubau, Renovierung und Sanierung)

Bei einem dynamischen Effizienzrating werden Gebäude mithilfe von in regelmäßigen Abständen erfassten Kennwerten in vergleichbare Effizienzklassen geclustert. Die energiebezogene Performance eines Gebäudes lässt sich aufgrund der technischen Komplexität sowie der zahlreichen Optimierungsmöglichkeiten an der thermischen Gebäudehülle und/oder technischen Gebäudeausrüstung nur schwer ohne entsprechenden Sachverstand einordnen und beurteilen. Die aus diesem Zweck eingeführten Energieeffizienzklassen für Wohngebäude bilden bis heute den Stand aus dem Jahr 2014 ab.<sup>9</sup> Ungeachtet der Tatsache, dass in Deutschland derzeit keine gesetzlich normierte Klassifizierung für Nichtwohngebäude existiert, beruht die gängige statische Einteilung auf einer überholten Analyse des deutschen (Wohn-)Gebäudebestands und spiegelt keine Veränderungen in dessen Gesamtenergieeffizienz wider. Ein Vergleichsmaßstab und Abgrenzungskriterium im Sinne eines Energielabels kann jedoch nur dann volle Wirksamkeit entfalten, wenn dieser grundsätzlich unabhängig des Gebäude- und Nutzungstyps zur Verfügung steht und sich fortlaufend an veränderliche Rahmenbedingungen anpasst.

---

<sup>9</sup> Vgl. § 86 GEG i.V.m. Anlage 10 des GEG

Eine Reihe an Energiebenchmarks für Wohn- und Nichtwohngebäude würde die energetische Performance eines Gebäudes einer Vergleichsgruppe gegenüberstellen sowie in einfacher Form greifbar und externen Stakeholder kommunizierbar machen. Ein **dynamisches Effizienzrating** entsteht dadurch, dass der Gebäudebestand zu definierten Stichtagen über prozentuale Schwellenwerte in Cluster aufgeteilt wird, nach denen sich wiederum die Skalierung ausrichtet.

Das resultierende Energielabel könnte vor allem von Eigentümerinnen und Eigentümern bzw. Bestandshaltenden und Projektentwickelnden als zusätzliches Vermarktungsargument ihrer Immobilien angebracht werden oder könnte umgekehrt potenzielle Käuferinnen und Käufer bzw. Mietende in ihrer Entscheidung beeinflussen. Eingebettet in ein geeignetes politisches Instrument, ähnlich des japanischen „Top-Runner-Programms“ [25], könnten Gebäude mit den besten Effizienzratings zum maßgebenden Standard werden, der nach einem definierten Übergangszeitraum für andere Gebäude verpflichtend wird. Die prozentuale Aufteilung gewährleistet eine automatische Aktualisierung der Skala und führt damit zu einer direkten Steuerungswirkung.

### 03.02.03 EU-TAXONOMIE-NACHWEIS („15-%-KRITERIUM“)

**Primäre Zielgruppe:** Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. Bestandshaltende, Investierende und Projektentwickelnde sowie Finanzierende bei An-/Verkauf einer Immobilie oder fortlaufender Bewertung des eigenen Immobilienbestands

Die EU-Taxonomie ist ein verpflichtendes Klassifikationssystem für nachhaltige Wirtschaftsaktivitäten. Nach Art. 8 der Taxonomie-Verordnung muss bei der Offenlegung nicht-finanzieller Aktivitäten die Konformität mit den sechs EU-Umweltzielen über definierte finanzielle KPIs ausgewiesen werden [26].

---

#### **EU-Taxonomie**

---

Die EU-Taxonomie ist eine Verordnung auf europäischer Ebene, mit dem Ziel, einheitliche Kriterien und Standards für die Klassifizierung von nachhaltigen Wirtschaftstätigkeiten festzulegen. Sie regelt insbesondere:

- welche Wirtschaftstätigkeiten als nachhaltig eingestuft werden können,
- welche Umweltziele diese Tätigkeiten unterstützen, und
- welche Kriterien Unternehmen erfüllen müssen, um eine ökologisch nachhaltige Tätigkeit auszuüben.

Den berichtenden Unternehmen wird auferlegt, neben der Einhaltung von Mindestanforderungen einen wesentlichen Beitrag („Substantial contribution“) zu mindestens einem der sechs Umweltziele zu erbringen, während erhebliche Beeinträchtigungen der verbleibenden Umweltziele vermieden werden („Do-no-significant-harm“, kurz DNSH). Die Einhaltung der Vorgaben wird über die technischen Bewertungskriterien des

Climate Delegated Act [27] überprüft, die im Gebäudesektor spezifische Anforderungen an nachhaltige Neubauaktivitäten und Bestandsmaßnahmen sowie Portfoliozusammensetzungen stellen. Die hierfür vorzuhaltenden Daten, Unterlagen und Vergleichswerte müssen auf einer Detailebene vorliegen, die bisher in den wenigsten Unternehmen umgesetzt wird.

Zum Nachweis der Taxonomie-Konformität beim „Erwerb von und Eigentum an Gebäuden“ (Wirtschaftsaktivität 7.7) bietet der Climate Delegated Act prinzipiell zwei Möglichkeiten zur Konformitätsprüfung des Umweltziels „Klimaschutz“ (Climate change mitigation), sofern es sich bei dem zu bewertenden Objekt um eine bestehende Immobilie mit Baugenehmigung vor dem 31.12.2020 handelt:

- Erstens kann der Nachweis über einen gültigen Energieausweises mit einer Energieeffizienzklasse von A oder besser erfolgen.<sup>10</sup> Allerdings liegt entweder oftmals kein (aktueller) Energieausweis vor oder es wird – wie bei Nichtwohngebäuden – keine Energieeffizienzklassen ausgewiesen (siehe Abschnitt 03.02.02).
- Um nicht zuletzt auch Nichtwohngebäude gemäß EU-Taxonomie klassifizieren zu können, wurde zweitens die Möglichkeit geschaffen, auf das sogenannte „**15-%-Kriterium**“ zurückzugreifen: Hierbei ist nachzuweisen, dass „das Gebäude zu den oberen 15 % des nationalen oder regionalen Gebäudebestands [gehört]“<sup>11</sup> hinsichtlich des Primärenergieverbrauchs<sup>12</sup> im Betrieb. Folglich muss hierfür ein entsprechender Schwellenwert bzw. Energiebenchmark zur Verfügung stehen.

Um die Anforderungen der EU-Taxonomie an einen in diesem Fall anwendbaren Energiebenchmark zu erfüllen, sollte gemäß Climate Delegated Act „mindestens die Energieeffizienz der betreffenden Immobilie und die Energieeffizienz des vor dem 31. Dezember 2020 gebauten nationalen oder regionalen Gebäudebestands miteinander verglichen und mindestens zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden differenziert“ werden [27]. Dem Wortlaut der Verordnung entsprechend müsste der Benchmark entgegen dem Anwendungsfall in Abschnitt 03.02.01 den Primärenergieverbrauch der Vergleichsgruppe wiedergeben, d. h. per Verrechnung des Endenergieverbrauchs mit energieträgerspezifischen Primärenergiefaktoren. Letztere könnten der Anlage 9 des GEG entnommen werden, da die hier festgelegten Faktoren auch bei der Ausstellung von Energieausweisen verpflichtend sind.

---

<sup>10</sup> Dies gilt dann, wenn eine Aktivität einen wesentlichen Beitrag zum Umweltziel „Klimaschutz“ legen soll. Erfolgt der wesentliche Beitrag bei einem anderen Umweltziel, muss eine EEK von C oder besser vorliegen.

<sup>11</sup> Auch dies gilt nur dann, wenn eine Aktivität einen wesentlichen Beitrag zum Umweltziel „Klimaschutz“ legen soll. Erfolgt der wesentliche Beitrag bei einem anderen Umweltziel, muss das Gebäude auf analoge Weise einem sogenannten „30-%-Kriterium“ genügen.

<sup>12</sup> Die Draft Commission Notice vom 19.12.2022 zeigt auf, dass neben dem Primärenergiebedarf auch der Verbrauch als Kenngröße für das „15-%-Kriterium“ verwendet werden kann [28].

Obwohl die Taxonomie-Verordnung einen Nachweis gemäß „15%-Kriterium“ vorsieht, der zudem bei Nichtwohnnutzung die einzige Möglichkeit bietet, Taxonomie-Konformität darzulegen, kann ein adäquater Energiebenchmark bislang weder über öffentlich zugängliche Quellen noch kommerzielle Anbieter bezogen werden. Die EU-Kommission ist sich dieser Diskrepanz zwar bewusst, verweist aber lediglich auf die unternehmerische Pflicht, im Falle der fehlenden Bereitstellung eines Schwellenwerts durch Behörden, Institutionen, kommerzielle Anbieter, etc. selbst eine technische Studie zur Ermittlung des Benchmarks anfertigen zu müssen [28]. Da dies mit einem enormen Zeit- und Kostenaufwand verbunden ist, diese Studie überdies jährlich aktualisiert werden müsste, dürften insbesondere Bestandshaltende, Investierende und Finanzierende mit Nichtwohngebäudebeständen in ihren realen bzw. finanzierten Portfolios sehr an einem Energiebenchmark zur rechtssicheren Übertragung auf das „15%-Kriterium“ interessiert sein.

#### 03.02.04 POLITISCHE ENTSCHEIDUNGSFINDUNG

**Primäre Zielgruppe:** Politik bzw. Gesetzgebende bei Entscheidungen über den gesamten Gebäudelebenszyklus

Klima- und energiepolitische Entscheidungen und Steuerungsinstrumente entfalten dann ihre volle Wirksamkeit, wenn sie sich passgenau in die tatsächlichen Randbedingungen des Gebäudebestands einfügen. Dies setzt voraus, dass sich der Status quo der energetischen Performance hinreichend quantifizieren lässt und zur Erreichung eines konkreten (langfristigen) Effizienzziels deutlich wird, bei welchen Systemelementen des Wohn- und Nichtwohngebäudesektors die größte Hebelwirkung erzielt werden kann. Steuerungsmaßnahmen, die auf einer **belastbaren Entscheidungsgrundlage** fußen und die „richtigen“ Stakeholder treffen, werden am ehesten eine breite Akzeptanz in der öffentlichen Wahrnehmung finden.

Die Datenbasis, die zur Ableitung eines Energiebenchmarks gebildet wird, muss konsequenterweise dem Anspruch gerecht werden, den deutschen Gebäudebestand differenziert nach unterschiedlichen Gebäudetypen und Branchen repräsentativ abbilden zu können. Deshalb werden sich diese Hintergrunddaten auch zur Vorbereitung und Verifizierung politischer Entscheidungen heranziehen lassen, die prinzipiell alle Stakeholder entlang der gebäudebezogenen Wertschöpfungskette betreffen.

Dank des Energiebenchmarks haben politische Entscheidungstragende eine fundierte Grundlage, um zielgruppenspezifische Instrumente zu entwickeln, welche zur Verbesserung des Bestands beitragen können. Zum Beispiel ist es im Rahmen des An-/Verkaufs von Gebäuden denkbar, mit Steuernachlässen den Erwerb energieeffizienter Immobilien zu fördern, indem beispielsweise die Grunderwerbssteuer bei Objekten mit einer Mindest-Energieeffizienzklasse bzw. einem Mindest-Effizienzrating (siehe Abschnitt 03.02.02) abgesenkt wird. Das Energiebenchmarking und die zugehörige Vorstudie ist außerdem ein geeigneter Anknüpfungspunkt zur Festlegung von Neubau- und

Sanierungsvorgaben, z. B. bezüglich der Definition verpflichtender Neubau- bzw. Mindestenergieeffizienzstandards oder konkreter Anforderungen an die Integration erneuerbarer Energien zur Raumwärmebereitstellung. Die Analyse des Gesamtgebäudebestands liefert wertvolle Erkenntnisse, welcher energetische Standard das Mindestmaß darstellen soll, um die größtmögliche Energieeinsparung zu erzielen bei gleichzeitiger Beachtung des Wirtschaftlichkeitsgebots sowie der zur Verfügung stehenden Ressourcen und Kapazitäten.

Neben weiteren steuerlichen Vergünstigungen, z. B. durch eine Absenkung der Stromsteuer bei Nutzung elektrischer Wärmepumpen, können Energiebenchmarks auch direkt in die Ausgestaltung politischer Steuerungsmaßnahmen des Energieeinsatzes im Gebäudebetrieb genutzt werden. In einem aktuellen Beispiel wäre es beim Vorliegen spezifischer Energiebenchmarks möglich gewesen, die Förderung im Zuge der Gas- und Strompreisbremse nicht auf den Vorjahresverbrauch zu beziehen bzw. zu begrenzen, sondern auf den Energieverbrauch der zugehörigen Vergleichsgruppe. In diesem Fall würden Energieverbraucherinnen und -verbraucher nur dann von einer Preisbremse profitieren, wenn sie ein typisches Verbrauchsverhalten aufweisen und nicht, wenn sie sich in den Vorjahren vergleichsweise energieintensiv verhalten haben.

#### **Fazit:**

Es werden vier typische Anwendungsfälle identifiziert:

- Das **überbetriebliche Energiebenchmarking** ermöglicht einen energetischen Vergleich von Gebäuden, um Effizienzstrategien zu identifizieren und Potenziale zur Einsparung von Energiekosten zu finden.
- Das **dynamische Effizienzrating** klassifiziert die energetische Performance von Gebäuden anhand prozentualer Schwellenwerte; übersetzt in ein Energielabel können potenzielle Käuferinnen und Käufer, Mietende oder Investoren die energetische Qualität schnell und einfach bewerten.
- Die **EU-Taxonomie** ist ein verpflichtendes Klassifikationssystem für Nachhaltigkeit, um wirtschaftliche Aktivitäten mit den sechs EU-Umweltzielen in Einklang zu bringen und den Anteil Taxonomie-konformer Aktivitäten über definierte finanzielle KPIs auszuweisen. Ein Anwendungsfall im Rahmen des Taxonomie-Nachweises ist die Umsetzung des sogenannten "15%-Kriteriums" zur Konformitätsprüfung bei Nichtwohngebäuden im Bereich Klimaschutz, der hierfür einen belastbaren Energiebenchmark bedarf, der sich bislang weder über öffentlich zugängliche Quellen noch kommerzielle Anbieter beziehen lässt.
- Das Energiebenchmarking von Gebäuden kann zur **Vorbereitung und Verifizierung politischer Entscheidungen** im Hinblick auf Energieeffizienz und -einsparungen genutzt werden, z. B. durch steuerliche Vergünstigungen, Festlegung von Standards und Anforderungen an Neu- und Bestandsbauten sowie bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen.



## 04. ERFOLGSKRITERIEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Die Markteinführung eines Energiebenchmarks für den Nichtwohngebäudebereich in Deutschland hängt von verschiedenen Erfolgskriterien ab. So ist ein Benchmark nur so gut wie die zugrundeliegenden Daten. Die Anforderungen an die energetischen Daten sind konträr. Einerseits sollen Daten möglichst präzise und aktuell sein, andererseits muss der Aufwand der Datenerhebung möglichst gering sein. Die Daten müssen sicher verwahrt werden und gleichzeitig allgemein zugänglich sein. Ein Energiebenchmark wird nur Akzeptanz und Anwendung finden, wenn er verlässlich den Markt repräsentiert. Um möglichst schnell eine breite Abdeckung zu erreichen, ist sowohl politische als auch systemische Unterstützung notwendig. In diesem Abschnitt wird zudem aufgezeigt, wie ein vorgeschlagener Energiebenchmark die bisherigen Vorhaben sowie geplanten Initiativen ergänzt.

### 04.01 DATENSTRUKTUR UND -VERFÜGBARKEIT

Bei der Konzeption eines Energiebenchmarks sind sowohl energiefachliche, prozessuale, technische und auch datensicherheitsbezogene und organisatorische Fragestellungen zu berücksichtigen.

Das Ziel eines Energiebenchmarks ist die möglichst reale und zeitlich konstante Abbildung des energetischen Zustands des betrachteten Gebäudebestands sowie ergänzender Informationen, die einen Vergleich ermöglichen. Diese Transparenz basiert auf der Erhebung sensibler Daten, die einen verantwortungsvollen Umgang erfordern. Werden die Daten gebäudescharf erhoben, so sollte der maximal erforderliche Detaillierungsgrad (bspw. PLZ-Ebene) für die öffentliche Datenbereitstellung und Nutzung des Benchmarks geprüft werden, um auch die Bereitschaft zur Bereitstellung der Daten zu gewährleisten. Diese sollte zusätzlich durch die Nutzung der Dienste eines unabhängigen, den Datensicherheitsstandards entsprechenden und allgemein akzeptierten Datentreuhänders gestärkt werden.

Um Vergleichbarkeit gewährleisten zu können, ist insbesondere die Auswahl der zu erfassenden Kennzahlen und ergänzenden Informationen ausschlaggebend. Beispielsweise bieten sich als zu vergleichende Energiekennzahl die flächenbezogene Primär-, Endenergie- oder Nutzenergie an. Die Vergleichbarkeit der Kennzahlen wird zudem erst durch die Erhebung weiterer gebäudespezifischer Daten zu beispielsweise Bauart, Gebäudealter, -größe, -kubatur, technischen Anlagen, Energieträgern, Standort oder Nutzungsart ermöglicht. Relevant ist ebenfalls die Art der Erhebung der Energiekennzahl. Ergänzende Informationen zur Kennzahlenerhebung können relevant für die Aussagekraft des Benchmarks sein, da zwischen der rechnerischen Ermittlung, einer Schätzung oder der Aufnahme von Realdaten erhebliche Unterschiede bestehen können.

Je mehr Informationen abgefragt werden, desto schwieriger gestaltet sich die Suche nach einer geeigneten Datenquelle. Grundsätzlich lassen sich drei verschiedene Datenquellen identifizieren: Verbrauchsnachweise, offizielle Gutachten oder Approximationen.

**Energieausweise** werden bereits seit vielen Jahren ausgestellt und beinhalten zahlreiche der zuvor erwähnten Informationen, basieren jedoch auf verschiedenen Methoden oder Berechnungsverfahren. Zurzeit werden die Daten nicht zentral erfasst. Dies könnte beim Ausstellen des Ausweises durch eine Fachkraft ohne großen Aufwand erfolgen. Zur Sicherstellung der Aktualität der erfassten Daten sowie zur Abbildung eines möglichst großen Anteils des relevanten Gebäudebestands müssten ggf. die Verpflichtungen zur Ausstellung von Energieausweisen angepasst werden.

Dies verdeutlicht den Vorteil einer möglichen **Energieverbrauchserhebung**, die über die standardmäßige Verbrauchsabrechnung ohnehin jährlich erfolgt. Neben einer verpflichtenden manuellen Erfassung durch die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer mittels Online-Tool wäre auch eine automatisierte Lösung durch Energieversorgende, Messtellenbetreibende oder Energiedienstleistungsunternehmen denkbar. Ein Vorteil wäre der flächendeckende Zugriff und die einheitliche Erfassung von Verbrauchsdaten. Herausfordernd würde sich hingegen die Konsolidierung der Daten von Mieteinheitsebene auf Gebäudeebene sowie die Erfassung zusätzlicher Gebäudeinformationen gestalten.

Eine einheitliche Erfassung würde auch die Verwendung **approximativer Verfahren** darstellen, wie beispielsweise durch die Auswertung von Bildmaterial und ergänzenden Umgebungsinformationen. Die Genauigkeit dieser Verfahren ist begrenzt und kann ebenfalls nur durch die zusätzliche Erfassung gebäudespezifischer Charakteristika gesteigert werden. Generell muss bei der Wahl der Datenquelle zwischen Erfassungsaufwand und -kosten sowie der erzielbaren Datenqualität abgewogen werden.

#### **Fazit:**

Bei der Konzeption eines Energiebenchmarks sind zahlreiche energiespezifische, prozessuale, technische, datensicherheitsbezogene und organisatorische Fragestellungen zu berücksichtigen, um eine möglichst reale, belastbare und zeitlich konstante Abbildung des energetischen Zustands des betrachteten Gebäudebestands zu erreichen. Bei der Auswahl der zu erfassenden Kennzahlen und ergänzenden Informationen sowie bei der Wahl der Datenquelle muss zwischen Erfassungsaufwand, damit verbundenen Kosten und der zu erzielenden Datenqualität abgewogen werden.

## 04.02 POLITISCHE UND SYSTEMISCHE UNTERSTÜTZUNG

Um einen Energiebenchmark für den deutschen Nichtwohngebäudebestand zu unterstützen, müssen verschiedene politische und systemische Maßnahmen ergriffen werden.

Erstens müssen die Marktteilnehmenden zur idealerweise flächendeckenden Nutzung des Energiebenchmarks angeregt werden. Dazu können Steuererleichterungen, Pflichten für öffentliche Auftraggeberinnen und Auftraggeber, Pflichten für Finanzierung und Pflichten für Subventionierung eingeführt werden. Zum Beispiel könnten öffentliche Auftraggeberinnen und Auftraggeber verpflichtet werden, nur Gebäude mit dem Energiebenchmark anzumieten, zu finanzieren oder zu subventionieren. Diese Maßnahmen können dazu beitragen, den Energiebenchmark im Nichtwohngebäudebestand zu fördern, indem sie die Marktteilnehmenden ermutigen, sich an dem Benchmark zu beteiligen.

Zweitens müssen die erforderlichen Dateninfrastrukturen bereitgestellt werden, um die Verfügbarkeit und Verwendung des Energiebenchmarks zu unterstützen. Diese Dateninfrastruktur sollte es den Marktteilnehmenden ermöglichen, leicht und sicher auf die Ergebnisse des Benchmarks zuzugreifen, um beispielsweise die Energieeffizienz ihrer Gebäude zu verfolgen und zu bewerten.

Drittens müssen Strategien, Richtlinien und Maßnahmen entwickelt werden, um die Energieeffizienz in Gebäuden zu verbessern. Es muss ein anbieterneutrales Konzept mit abgeleiteten Maßnahmenempfehlungen zur Verbesserung der Energieeffizienz erarbeitet werden. Dieses Konzept sollte konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz enthalten, die von den Marktteilnehmenden implementiert werden können, um den Energieverbrauch ihrer Gebäude zu reduzieren. Darüber hinaus sollten diese Maßnahmen sorgfältig ausgewählt werden, um die Kosten möglichst gering zu halten und eine möglichst effektive Umsetzung zu ermöglichen.

### **Fazit:**

Um die Einführung eines Energiebenchmarks für den deutschen Nichtwohngebäudebestand zu unterstützen, sind politische und systemische Maßnahmen zu ergreifen, insbesondere die Schaffung von Anreizsystemen zur Nutzung sowie die Bereitstellung von Dateninfrastrukturen und Entwicklung von Strategien zur Verbesserung der Energieeffizienz.

## 04.03 ANSCHLUSSFÄHIGKEIT AN VERWANDTE VORHABEN

Vor der Implementierung des Benchmarks ist die Anschlussfähigkeit an verwandte und bestehende Transparenzvorhaben zu prüfen. Als solche wurden die Kataster der Länder

und die GEG-Registrierstelle des Deutschen Instituts für Bautechnik identifiziert. Auch ein Vorschlag des EU-Parlaments sieht nationale Energie-Datenbanken vor. Die Ergebnisse des EnOB-Forschungsprojekts „Teilenergiekennwerte von Nichtwohngebäuden“ könnten die Datenerhebung deutlich erleichtern.

Durch die **Liegenschaftskataster** der Bundesländer werden mit wenigen Ausnahmen die in Deutschland verorteten Gebäude über alle Nutzungsklassen koordinatengenau eingemessen und samt beschreibender Informationen erfasst. Diese beinhalten unter anderem Nutzungs- und Bauart, Baujahr, Gebäudegrundfläche, -höhe und Geschossanzahl und damit relevante Attribute für einen energetischen Gebäudevergleich. Die Liegenschaftskataster befinden sich in Länderhand und sind nicht frei verfügbar. Es muss von Unterschieden bei der Erfassung und einer dezentraler Datenbereitstellung ausgegangen werden, was eine Anknüpfung an das angestrebte Benchmark erschwert.

Seit 2014 müssen Energieausweise laut Gebäudeenergiegesetz mit einer Registriernummer versehen werden [19]. Diese wird über die **GEG-Registrierstelle** des Deutschen Instituts für Bautechnik vergeben. Im Rahmen der Vergabe werden auch Adresse, Gebäudetyp und Ausweisart erfasst [29]. Für die Erstellung des Energieausweises erforderliche Eingabedaten sowie die Berechnungsergebnisse, wie energetische Kennzahlen, werden standardmäßig nicht erfasst und nur im Rahmen stichprobenweiser Kontrollen abgefragt [19]. Würde ebenfalls eine systematische Erfassung ausgewählter Energiekennzahlen und Gebäudecharakteristika erfolgen, könnte diese als Datengrundlage für den Benchmark dienen, sofern eine regelmäßige Aktualisierung der Daten erfolgt. Hier wäre eine direkte Schnittstelle zwischen Energieausweis-Software und Datenbank denkbar, die die Datenerfassung automatisieren könnte.

Die digitale Erfassung von Energieausweisen sieht auch das **EU-Parlament** in seinem Vorschlag zur „Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung)“ vor. [11] So strebt das EU-Parlament die Einführung einer nationalen Energie-Datenbank über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden an, die in anonymisierter Form auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht und halbjährlich aktualisiert werden soll. Das EU-Parlament sieht in seinem Vorschlag Schnittstellen zu anderen nationalen Datenbanken vor und schafft dadurch Anbindungsmöglichkeiten für einen Benchmark. Durch die angestrebte Erfassung verschiedener Kennzahlen wie Primär- und Endenergieverbrauch, Energiebedarf nach Nutzungsart (u. a. Heizung, Kühlung, Lüftung, Warmwasser, Beleuchtung) und Lebenszyklustreibhausgasemissionen könnte das Register auch eine wichtige Datenquelle für den Benchmark darstellen.

Der bereits erörterte Mangel an verfügbaren aktuellen Daten könnte durch vereinfachte Verfahren zur energetischen Bilanzierung von Nichtwohngebäuden, wie die im Rahmen des EnOB-Forschungsprojekts „**Teilenergiekennwerte von Nichtwohngebäuden**“ [30]

entwickelte Methodik, gemildert werden. Durch sie wird eine schnelle energetische Analyse komplexer Bestandsgebäude möglich. Das Verfahren basiert auf Verbrauchskennwerten auf Grundlage erhobener Gebäudedaten und verspricht somit gleich mehrere Synergieeffekte bei der Einführung eines Energiebenchmarks.

**Fazit:**

Vor der Implementierung des Benchmarks sind vorhandene Datenbanken und Registrierstellen zur energetischen Bilanzierung von Gebäuden, wie die Liegenschaftskataster der Länder und die GEG-Registrierstelle sowie der EU-Vorschlag für eine nationale Energie-Datenbank zu berücksichtigen, um Synergiepotenziale zu heben.

## 05. SCHLUSSFOLGERUNG

Ein Energiebenchmark ermöglicht es, Energieverbräuche im Zeitverlauf systematisch zu erfassen und aus der vergleichenden Beurteilung Handlungsempfehlungen und langfristige Strategien zu formulieren. Die vorliegende Kurzstudie untersucht, wie ein Energiebenchmark für Nichtwohngebäude in Deutschland eingeführt werden kann, um Anreize zur Steigerung der Energieeffizienz zu schaffen und zur Erreichung der nationalen Klimaziele beizutragen.

In Deutschland werden insbesondere für den Nichtwohngebäudebereich keine offiziellen Energiedaten erhoben, sodass eine Analyse sowie ein Vergleich der energetischen Qualität des Gebäudebestands erschwert wird. Transparenz lässt sich aber als klimapolitisches Steuerungselement implementieren, um Anreize für Energieeinsparungen zu schaffen. Ein gebäudebezogener Energiebenchmark, der auf eine zentrale Datenbank aktueller Energiedaten zugreift, ist ein solches Steuerungselement. In anderen Ländern konnte durch die Einführung eines solchen Energiebenchmarks die energetische Qualität des Gebäudebestands erheblich gesteigert werden.

Ein allgemein verfügbarer Energiebenchmark für den Nichtwohngebäudebereich in Deutschland schafft einen Mehrwert für verschiedene Akteure entlang der gebäudebezogenen Wertschöpfungskette, indem er den Eigentümerinnen und Eigentümern, Mietenden, Investierenden, Finanzierenden und politischen Entscheidungstragenden eine Orientierungshilfe bietet. Auch der Sustainable Finance Beirat (SFB) in Deutschland fordert eine Gebäudedatenbank, um nachhaltige Finanzierungen zu fördern [31].

Der Aufbau einer sicheren Dateninfrastruktur bildet einen der wesentlichsten Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung eines Energiebenchmarks für deutsche Nichtwohngebäude. Das europäische Dateninfrastrukturprojekt GAIA-X, welches von der Europäischen Kommission im Rahmen der europäischen Datenstrategie ins Leben gerufen wurde, bietet bereits eine offene, sichere, interoperable und nachhaltige Dateninfrastruktur. Das EuroDaT Projekt ist als erster europäischer Datentreuhänder basierend auf der GAIA-X Infrastruktur im Jahr 2022 gestartet. EuroDaT ermöglicht den zuverlässigen und sicheren Austausch von Daten zwischen beliebigen Parteien und stellt gemeinsame Daten für Analysen zur Verfügung, ohne dass die Datensouveränität der Dateneigentümer aufgegeben wird.

Wie in Abbildung 3 dargestellt, fungiert der Datentreuhänder EuroDaT als Vermittler, der die Kontrolle über Datenverarbeitung und -verkehr innehat. Entsprechend ist der Datentreuhändler eine unabhängige Institution, die Daten und Dienste für alle beteiligten Parteien verwaltet und verarbeitet. Er ist für die Sicherheit der Daten und Dienste verantwortlich, überwacht den Umgang mit den Daten nach einem einheitlichen Regelwerk und kontrolliert den Zugriff auf die Daten. Der Datentreuhänder bietet zudem einen

zentralen Ort, an dem alle Interessenten notwendige Informationen und Dienste abrufen können.

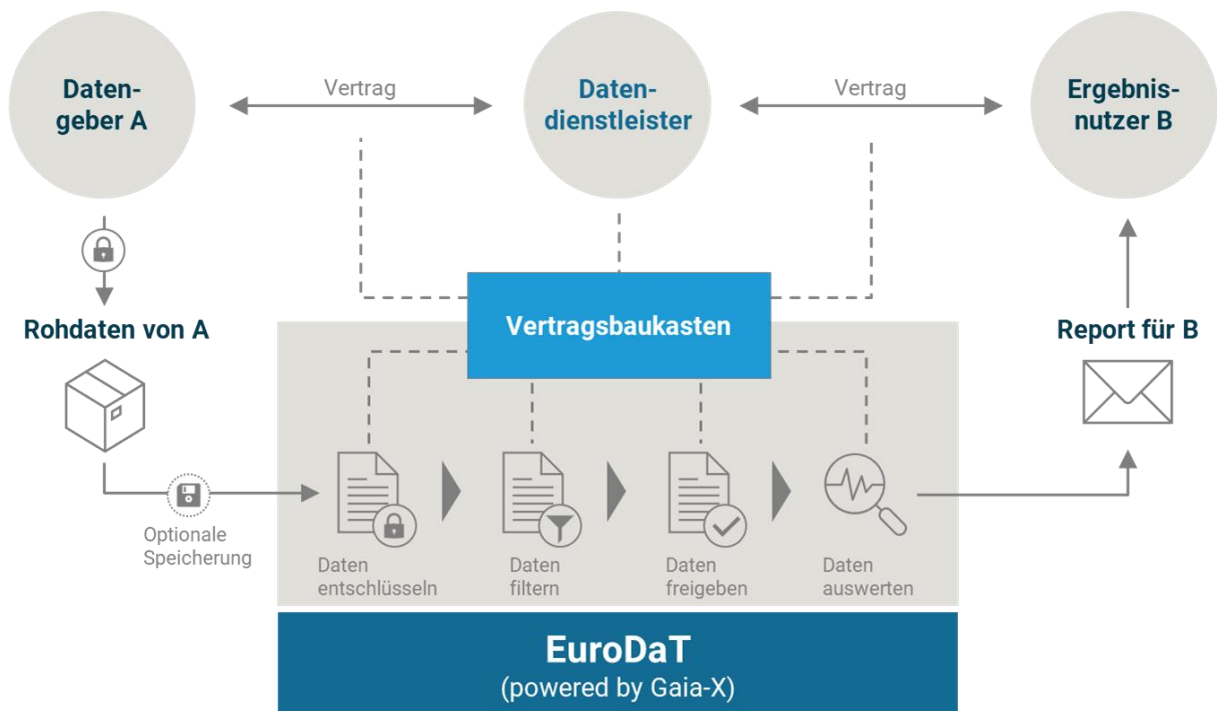


Abbildung 3: EuroDaT Dateninfrastruktur (nach [32])

Es besteht dringender Handlungsbedarf, die Markttransparenz hinsichtlich des Energieverbrauchs des deutschen Nichtwohngebäudebestands zu erhöhen. Gleichzeitig waren die Rahmenbedingungen für die Einführung eines Energiebenchmarks in Deutschland noch nie passender. Alle Beteiligten entlang der gebäudebezogenen Wertschöpfungskette können von einem Benchmark profitieren, denn andere Länder haben eine erfolgreiche Umsetzung unlängst demonstriert. Der europäische Datentreuhänder EuroDaT bietet zudem die passende Infrastruktur, um sensible Daten sicher zu verwalten und auszutauschen. Zur Einführung eines Energiebenchmarks wird jedoch signifikante politische Unterstützung zur initialen Marktdurchdringung sowie eine anbieterneutrale Verwaltung des Benchmarkingsystems benötigt. Im Rahmen der Einführung muss geprüft werden, ob das Energiebenchmarking in einer öffentlich-rechtlichen, privaten oder gemeinnützigen Organisation implementiert werden kann.

## 06. QUELLENVERZEICHNIS

- [1] Deutsche Energie Agentur GmbH, "Keine Energiewende ohne Wärmewende. Gebäude," [Online]. Available: <https://www.dena.de/themen-projekte/energieeffizienz/gebaeude/>. [Accessed 11. April 2023].
- [2] S. Hirzel and et al., "Innerbetriebliches Energiebenchmarking. Herausforderungen und Umsetzungen in der Praxis," Arbeitskreis „Innerbetriebliches Energiebenchmarking“ der Effizienzfabrik – Innovationsplattform Ressourceneffizienz in der Produktion, Karlsruhe, 2013.
- [3] Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), "Umweltfußabdruck von Gebäuden in Deutschland. Kurzstudie zu sektorübergreifenden Wirkungen des Handlungsfelds „Errichtung und Nutzung von Hochbauten“ auf Klima und Umwelt," BBSR-Online-Publikation 17/2020, Bonn, 2020.
- [4] Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut, "Klimaneutrales Deutschland 2045. Wie Deutschland seine Klimaziele schon vor 2050 erreichen kann. Zusammenfassung im Auftrag von Stiftung Klimaneutralität, Agora Energiewende und Agora Verkehrswende," 2021.
- [5] Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.), "dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität," 2021.
- [6] International Energy Agency, "Net Zero by 2050. A Roadmap for the Global Energy Sector," IEA Publications, 2021.
- [7] N. Thamling, D. Rau and et al., "Hintergrundpapier zur Gebäudestrategie Klimaneutralität 2045. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz," Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), Berlin, Basel, München, Freiburg, Heidelberg, Dresden, 2022.
- [8] VO (EU) 2017/1369: Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2017 zur Festlegung eines Rahmens für die Energieverbrauchskennzeichnung und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/30/EU, 2017.
- [9] I. Rüdener and C. Fischer, "Haushaltsgeräte. Marktentwicklung und freiwillige Instrumente zur besseren Marktdurchdringung Fallstudie für das Umweltbundesamt im Rahmen des Vorhabens „Marktanalyse und Interventionen zur Förderung von grünen Produkten," Öko-Institut e.V., Freiburg, 2021.
- [10] EnEV 2014: Energieeinsparverordnung, 2014.
- [11] 2021/0426(COD): Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung), 2021.



- [12] N. Walikewitz and S. Metzger, "Leistungsangebot von co2online Research. Datenanalyse," [Online]. Available: <https://www.co2online.de/fileadmin/co2/research/beschreibung-date-nalyse.pdf>. [Accessed 5. April 2023].
- [13] Techem Energy Services GmbH, "Techem Verbrauchskennwerte 2021. Wärme Erhebungen und Analysen zum Energieverbrauch und zur CO2-Emission für Heizung und Warmwasser in deutschen Mehrfamilienhäusern," Eschborn, 2022.
- [14] T. Köveker, M. Kröger and F. Schütze, "Wärmemonitor 2020 und 2021: Heizenergiebedarf leicht gesunken, Klimaziele aber verfehlt," DIW Berlin – Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V., Berlin, 2022.
- [15] Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), "Zahlen und Fakten: Energiedaten. Nationale und Internationale Entwicklung," 2022.
- [16] Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.), Energieeffizienz bei Büroimmobilien. dena-Analyse über den Gebäudebestand und seine energetische Situation, 2016.
- [17] Deutsche Energie-Agentur GmbH (Hrsg.), "DENA-GEBÄUDEREPORT 2023. Zahlen, Daten, Fakten zum Klimaschutz im Gebäudebestand," 2023.
- [18] Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF), "PCAF European building emission factor database. Methodology," 2022.
- [19] GEG: Gebäudeenergiegesetz. Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden, 2020.
- [20] Institut Wohnen und Umwelt GmbH, "Forschungsdatenbank NichtWohnGebäude. Schlussbericht," Darmstadt, 2022.
- [21] Statistisches Bundesamt (Destatis), 2022. [Online]. Available: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Wohnen/Publikationen/Downloads-Wohnen/fortschreibung-wohnungsbestand-pdf-5312301.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Wohnen/Publikationen/Downloads-Wohnen/fortschreibung-wohnungsbestand-pdf-5312301.pdf?__blob=publicationFile). [Accessed 05 04 2023].
- [22] NABERS, "Energieeffizienz in gewerblichen Gebäuden," 2022.
- [23] Umweltbundesamt, "UBA-Prognose: Treibhausgasemissionen sanken 2022 um 1,9 Prozent. Mehr Kohle und Kraftstoff verbraucht – mehr Erneuerbare und insgesamt reduzierter Energieverbrauch dämpfen Effekte," 15. März 2023. [Online]. Available: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/uba-prognose-treibhausgasemissionen-sanken-2022-um>. [Accessed 11. April 2023].
- [24] DIN EN ISO 50001:2018-12: Energiemanagementsysteme – Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung, Berlin, 2018.

- [25] R. Janssen, "Energy in Demand. Japan beefing up its building codes," 30. April 2022. [Online]. Available: <https://energyindemand.com/2022/04/30/japan-beefing-up-its-building-codes/>. [Accessed 5. April 2023].
- [26] VO (EU) 2019/2088: Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Juni 2020 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen und zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/2088, 2019.
- [27] VO (EU) 2021/2139: Delegierte Verordnung (EU) 2021/2139 der Kommission vom 4. Juni 2021 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2020/852 des Europäischen Parlaments und des Rates durch Festlegung der technischen Bewertungskriterien, 2021.
- [28] Draft Commission Notice vom 19.12.2022 über die Auslegung und Anwendung bestimmter Rechtsvorschriften des Climate Delegated Act, 2022.
- [29] Deutsches Institut für Bautechnik, "FAQ zur GEG-Registrierstelle und zur elektronischen Stichprobenkontrolle," [Online]. Available: <https://www.dibt.de/>. [Accessed 4. April 2023].
- [30] Institut Wohnen und Umwelt GmbH (Hrsg.), "Teilenergiekennwerte – Neue Wege in der Energieanalyse von Nichtwohngebäuden im Bestand," 2014.
- [31] Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung, "Kurzprotokoll der 4. Sitzung," Berlin, 2022.
- [32] EuroDaT Konsortium, "Datensouveränität in vernetzten Ökosystemen. EuroDaT im Überblick," [Online]. Available: [https://www.eurodat.org/fileadmin/user\\_upload/Broschuere\\_Datensouveraenitaet\\_in\\_vernetzten\\_OEkosystemen\\_06-2022.pdf](https://www.eurodat.org/fileadmin/user_upload/Broschuere_Datensouveraenitaet_in_vernetzten_OEkosystemen_06-2022.pdf). [Accessed 11. April 2023].