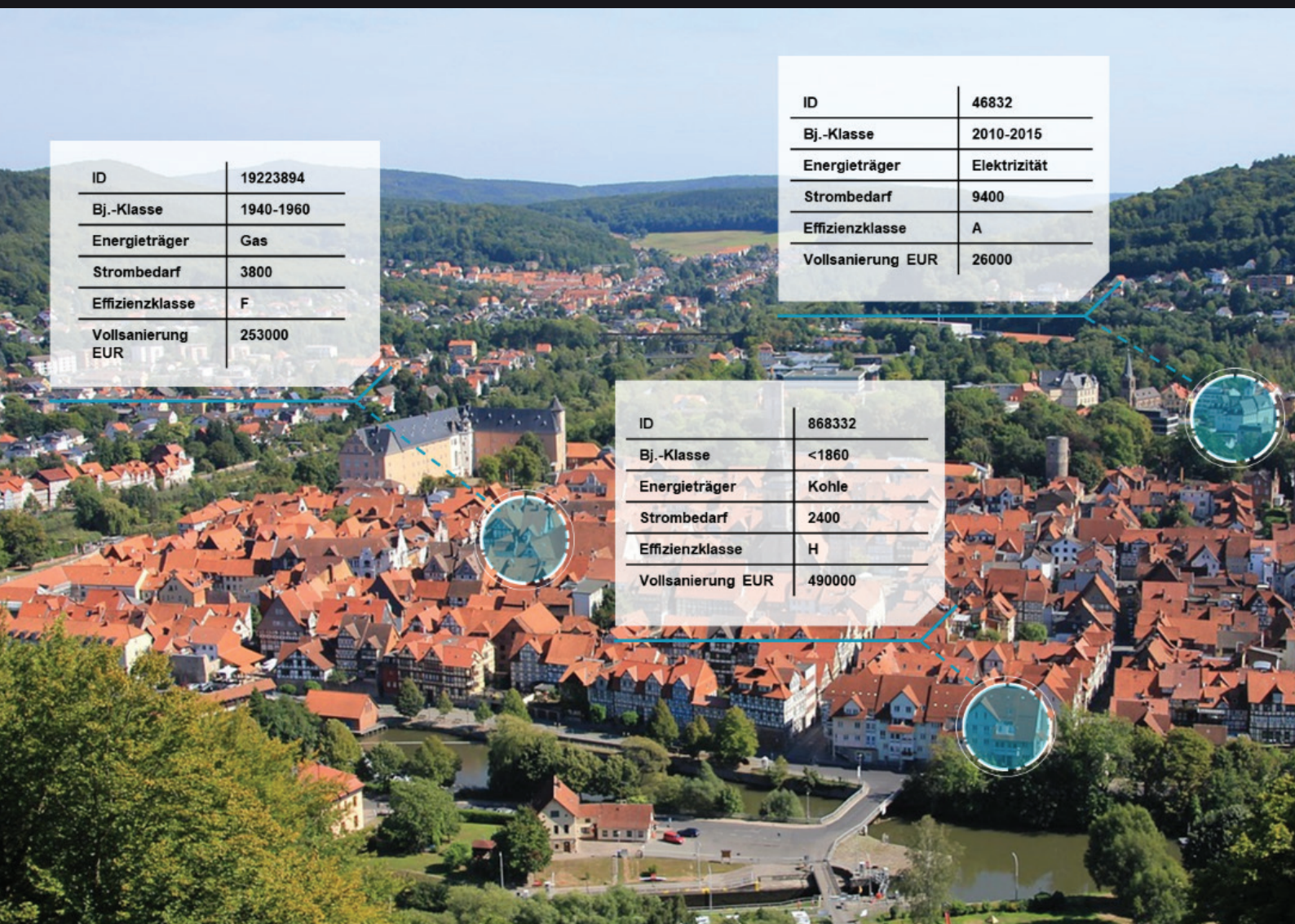


Zuverlässige Daten für eine energieeffiziente Zukunft Gebäudeenergie- und Gebäudesanierungs- merkmale (GEM)

ID	19223894
Bj.-Klasse	1940-1960
Energieträger	Gas
Strombedarf	3800
Effizienzklasse	F
Vollsanierung EUR	253000

ID	46832
Bj.-Klasse	2010-2015
Energieträger	Elektrizität
Strombedarf	9400
Effizienzklasse	A
Vollsanierung EUR	26000

ID	868332
Bj.-Klasse	<1860
Energieträger	Kohle
Strombedarf	2400
Effizienzklasse	H
Vollsanierung EUR	490000



1

Gebäudeenergie- und
Gebäudesanierungsmerkmale
(GEM)

2

Amtliche Datengrundlage und
normkonforme Berechnung

3

Langjährige Erfahrung und
vertrauenswürdige
Zertifizierungen für Ihre
Sicherheit

4

Produkte und Leistungen

5

FAQs
Datenherkunft und Berechnungen
Einsatzmöglichkeiten und Nutzung
Technische Grundlagen

Bezug und weitere Informationen

UMGIS Informatik GmbH
Robert-Bosch-Str. 7 64293
Darmstadt

Martin Wacker
Tel.: 06151 / 629 296-1
E-Mail: mwacker@umgis.de

<http://www.umgis.de>



Gebäudeenergie- und Gebäudesanierungsmerkmale (GEM)

In einer Zeit, in der der Klimawandel und die Notwendigkeit nachhaltiger Lebensweisen weiter an Bedeutung gewinnen, zielt die Wärmewende -ein zentraler Bestandteil der Energiewende- darauf ab, den Energieverbrauch im Gebäudesektor drastisch zu reduzieren und den Einsatz erneuerbarer Energien zu steigern. In diesem Kontext sorgt unser deutschlandweiter Datensatz „Gebäudeenergie- und Sanierungsmerkmale“ für Durchblick. Dieser flächendeckende und umfassende Datensatz bietet wertvolle Einblicke in die energetischen Eigenschaften und das Sanierungspotenzial von Gebäuden und ist ein unverzichtbares Werkzeug für Entscheidungsträger, die nachhaltige Strategien entwickeln und umsetzen möchten.

Der Datensatz kann vielfältig genutzt werden, um die Energieeffizienz von Gebäuden zu verbessern und die CO₂-Emissionen zu senken. Stadtplaner und Architekten können ihn verwenden, um nachhaltige Bauprojekte zu entwerfen, die sowohl ökologisch als auch ökonomisch sinnvoll sind. Energieberater und Sanierungsunternehmen profitieren von detaillierten Informationen, die ihnen helfen, maßgeschneiderte Lösungen für die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden zu entwickeln. Darüber hinaus können politische Entscheidungsträger und Umweltorganisationen den Datensatz nutzen, um gezielte Förderprogramme zu entwickeln, die die Wärmewende beschleunigen. Der Datensatz ist nicht nur ein Werkzeug zur Analyse und Planung, sondern auch ein Katalysator für Innovationen im Bereich der Gebäudetechnologie und -sanierung, indem er neue Geschäftsmodelle auf der Grundlage nachhaltiger Praktiken ermöglicht.

Für alle knapp 20 Millionen Wohngebäude in Deutschland liefern unsere Daten den aktuellen Wärme- und Energiebedarf und zeigen Potenziale zur Einsparung und Szenarien zur Erreichung einer klimaneutralen Wärme- und Energieversorgung auf.

Die gebäudespezifischen Daten stehen flächendeckend in drei verschiedenen Ausprägungen bereit:

- **Essential:** Energiebedarf (Strom, Heizwärme, Primärenergie, Endenergie), CO₂-Äquivalent, Energieeffizienzklasse
- **Advanced:** Essential-Daten plus zusätzliche Merkmale der Kategorien Sanierung und Solar
- **Professional:** Per Schnittstelle (API) oder projektbasierter Datenanreicherung werden die Gebäudewerte durch präzise Informationen zum Gebäude (u.a. durch das genaue Baujahr, die verbaute Heizungsanlage und Informationen zu Sanierungsjahren) noch detaillierter analysiert und berechnet.

Die drei Pakete zeichnen sich gleichermaßen aus durch:

- Standardisierte Datenqualität
- Deutschlandweit einheitliche Ergebnisse
- Flexibler Datenbezug (Gebäude/Gemeinde/Kreis/Bundesland)

Unsere GEM-Produkte erfüllen die wirtschaftlichen und gesetzlichen Anforderungen und sind sowohl bedarfsorientiert als SaaS-Tool als auch als API verfügbar. Eine Anreicherung von Bestandsdaten kann auch offline und bequem über .csv- oder .xlsx-Dateien verarbeitet werden.

Im Kontext der ESG-Nachhaltigkeit und der kommunalen NET ZERO Bestrebungen sind weitere Merkmale auf Grundlage von detaillierteren Flurstücksinformationen lieferbar. Hierbei werden aus einer luftbildgestützten Landnutzungsklassifizierung u.a. der Bebauungs- und Versiegelungsgrad, der Grünflächenanteil sowie das Grünraumvolumen prozentual dem Flurstück zugeordnet. Hieraus lassen sich die Kohlenstoffbindungspotentiale je Flurstück ableiten. In Verbindung mit den Gebäudeenergie- und Sanierungsmerkmalen kann eine einfache Klimabilanz je Kommune erstellt werden.

Amtliche Datengrundlage und normkonforme Berechnung

Mittels amtlicher, regelmäßig aktualisierter Daten und moderner Software erzeugt das GEM-Rechenmodell automatisiert normkonforme Gebäudeenergiemerkmale von Wohngebäuden nach der aktuell gültigen Norm DIN V 18599.

- Umsetzung des Tabellenverfahrens für Wohngebäude nach DIN V 18599-12
- Gemäß §§ 20, 21 Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist der normative Rahmen der DIN V 18599 seit dem 01.01.2024 für Wohn- und Nichtwohngebäude verpflichtend und ersetzt damit das bisherige Rahmenwerk aus DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10.
- Bei der Ermittlung des jährlichen Heizwärme- und Heizenergiebedarfs werden genormte Randbedingungen für Deutschland wie Referenzklima und Nutzungsparameter berücksichtigt.
- Zur Berechnung des Primär- und Endenergiebedarfs wird auf normativ festgelegte Standardwerte zurückgegriffen.
- Ferner werden alle Anforderungen an Inhalt und notwendige Berechnungen zur Ausstellung von Energiebedarfsausweisen gemäß GEG korrekt umgesetzt.

Langjährige Erfahrung und vertrauenswürdige Zertifizierungen für Ihre Sicherheit

Octave und Partner SkenData verfügen über langjährige Erfahrung in der Erfassung und Bereitstellung hochqualitativer Produkte für Energieversorger, Banken und Versicherungen sowie kommunale Akteure.

Mit Zertifizierungen im Qualitätsmanagement und Informationssicherheitsmanagement sorgt Octave für die Qualität seiner Prozesse und die Sicherheit der verarbeiteten Daten. Die Experten von SkenData erstellen Energieausweise, sind als Energieberater tätig und Mitglied im führenden Energiewendenetzwerk Deutschlands.

Produkte und Leistungen

E (Essential)

A (Advanced)

P (Professional)

Datenpunkt	Beispiel	Erläuterung	E	A	P
ID	1	ID um D-Layer Zeile zu identifizieren	X	X	X
Gebäude-ID	0f1e14SK67d208	ID um ein Gebäude zu identifizieren	X	X	X
Latitude	52.5	Breitengrad für Georeferenzierung	X	X	X
Longitude	8.8	Längengrad für Georeferenzierung	X	X	X
Straße	Stiller Winkel	Hinterlegte Adresse	X	X	X
Hausnummer	16	Hinterlegte Adresse	X	X	X
Postleitzahl	32657	Hinterlegte Adresse	X	X	X
Ort	Lemgo	Hinterlegte Adresse	X	X	X
Baujahresklasse	1940-1960	Baujahresklasse des Gebäudes	X	X	X
Anzahl Wohn- und Gewerbeeinheiten	1	Aggregiert WE und GE	X	X	X
Energieträger	Gas/Öl	Verwendeter Energieträger für Energieberechnung	X	X	X
Gebäudeart	Ein- oder Zweifamilienhaus	Verwendete Gebäudeart für Energieberechnung	X	X	X
Objektart	Freistehend	Geometrische Klassifizierung des Objektes (z.B. Reihenmittelhaus)	X	X	X
Strombedarf (Wohnen) [kWh/a]	3500	Geschätzter Wert für Wohngebäude basierend auf Wohneinheiten im Gebäude	X	X	X
Jahres-Endenergiebedarf pro m ² [kWh/m ² a]	298	Relativer Endenergiebedarf	X	X	X
Jahres-Endenergiebedarf [kWh/a]	75564	Absoluter Endenergiebedarf	X	X	X
Jahres-Heizwärmebedarf pro m ² [kWh/m ² a]	255	Relativer Heizwärmebedarf	X	X	X
Jahres-Heizwärmebedarf [kWh/a]	64656	Absoluter Heizwärmebedarf	X	X	X
Jahres-Primärenergiebedarf pro m ² [kWh/m ² a]	332	Relativer Primärenergiebedarf	X	X	X
Jahres-Primärenergiebedarf [kWh/a]	84266	Absoluter Primärenergiebedarf	X	X	X
CO ₂ -Äquivalent pro m ² [kg/m ² a]	73	Relatives CO ₂ -Äquivalent	X	X	X

E (Essential)
 A (Advanced)
 P (Professional)

Datenpunkt	Beispiel	Erläuterung	E	A	P
CO2-Äquivalent [kg/a]	18658	Absolutes CO2-Äquivalent	X	X	X
Energieeffizienzklasse					
[A+ bis H]	H	Energieeffizienzklasse nach GEG § 86 Energieeffizienzklasse eines Wohngebäudes	X	X	X
Nutzfläche [m²]	253.2	Gebäudenutzfläche nach DIN V 18599	X	X	X
Vollsanierung: maximale Kosten [€]	233000	Komplette Sanierung		X	X
Sanierungspaket Hülle: maximale Kosten [€]	155000	Sanierung der thermischen Hülle (Dach, Wand, Fenster, Tür)		X	X
Sanierung Wärmeerzeuger: maximale Kosten [€]	37000	Sanierung Heizgerät auf Wärmepumpe		X	X
Sonnenstunden pro Jahr [h]	2062	Regionale Sonnenstunden für Solarertragsberechnung		X	X
pot. Solarertrag [kWh/a]	16250	Solarertrag pro Jahr		X	X
Anzahl Solarpaneele [Stk]	48	Anzahl an Solarmodulen pro Gebäude		X	X
Datenanreicherung per API					X *
Datenanreicherung per CSV					X *

* Datenanreicherung im Paket "Professional"

Im Professional-Paket haben Kunden die Wahl zwischen zwei leistungsstarken Lösungen zur Datenanreicherung:

- **Schnittstelle (API):** Direkte und automatisierte Integration der zusätzlichen ESG-Daten in bestehende Systeme. Die Angaben können in Echtzeit validiert werden.
- **Excel-Import/Export:** Strukturierte Anreicherung der Gebäudedaten auf Basis eines Excel-Uploads – mit bereinigten und ergänzten Daten als Ausgabe.

Vorab entscheidet der Kunde, welche zusätzlichen Attribute aus der Datenliste des Advanced-Pakets in die gelieferten Gebäudedaten integriert werden sollen. Da die Eingabedaten vollständig editierbar sind, haben Änderungen direkten Einfluss auf die berechneten Ergebnisse.

Diese Lösung ermöglicht eine effiziente, maßgeschneiderte Erweiterung der Gebäudedaten für fundierte Analysen und nachhaltige Entscheidungsprozesse.

Datenherkunft und Berechnungen

Woher stammen die Energieträgerdaten?

Die Energieträgerdaten basieren auf einer Kombination aus amtlichen Datenquellen, geostatistischen Verfahren und standardisierten Berechnungsmodellen. Dabei werden Informationen zu bestehenden Heizsystemen, Energieausweisen und Infrastrukturdaten berücksichtigt.

Wie werden die Baujahresklassen ermittelt?

Die Baujahresklassen beruhen auf amtlichen Kataster- und Geodaten sowie weiteren öffentlichen Quellen. Sie werden durch statistische Methoden und KI-gestützte Modellierungen verifiziert, um eine möglichst genaue Einschätzung der Gebäudealtersstruktur zu ermöglichen.

Wie zuverlässig sind die Daten zur Heizungstechnologie?

Die Daten zur vorhandenen Heizungstechnologie haben eine hohe statistische Wahrscheinlichkeit, sind jedoch nicht in jedem Einzelfall exakt. Sie basieren auf Modellrechnungen und Annahmen aus vergleichbaren Gebäudetypen und regionalen Infrastrukturinformationen. Abweichungen sind möglich, insbesondere bei kürzlich erfolgten Sanierungen oder Heizungsmodernisierungen.

Warum wird meine Heizung als Gasheizung angezeigt, obwohl ich eine Wärmepumpe habe?

Da die GEM-Daten aus unterschiedlichen Quellen abgeleitet werden, kann es vorkommen, dass jüngste Modernisierungen noch nicht erfasst wurden. Nutzer haben jedoch die Möglichkeit, durch den Professional-Datensatz oder eine individuelle Datenanreicherung diese Werte zu aktualisieren.

Einsatzmöglichkeiten und Nutzung

Für wen sind die Gebäudeenergiemerkmale (GEM) gedacht?

Die GEM-Daten unterstützen Städte und Gemeinden, Energieberater, Planer, Energieversorger und weitere Akteure bei der Umsetzung einer nachhaltigen Wärmeplanung.

Wie können die Daten bezogen werden?

Die GEM-Daten stehen in verschiedenen Formaten bereit:

- Als SaaS-Tool für interaktive Analysen
- Über eine API für systemische Integrationen
- Als Excel- oder CSV-Datei für eine individuelle Weiterverarbeitung

Welche Vorteile bietet das Professional-Paket?

Das Professional-Paket ermöglicht eine erweiterte Datenanreicherung über eine API oder Excel-Importe. Dadurch können zusätzliche Attribute integriert und Gebäudedaten präziser analysiert werden. Die Eingabedaten sind vollständig editierbar, somit haben die Änderungen direkten Einfluss auf die berechneten Ergebnisse.

Technische Grundlagen

Nach welcher Norm werden die Gebäudeenergiemerkmale berechnet?

Die Berechnungen erfolgen gemäß DIN V 18599, die seit dem 01.01.2024 gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) verpflichtend für Wohn- und Nichtwohngebäude ist.

Welche Faktoren fließen in die Berechnung des Energiebedarfs ein?

Die Berechnungen basieren auf:

- Gebäudegeometrie
- Baujahr und energetischem Zustand
- Heiztechnik und Energieträger
- Klimadaten und regionalen Rahmenbedingungen
- Standardisierten Nutzungsparametern
- Rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekte

Sind die Daten mit gesetzlichen Anforderungen kompatibel?

Ja, die GEM-Daten erfüllen die gesetzlichen Anforderungen des GEG und bieten eine normgerechte Berechnungsgrundlage für Energiebedarfsausweise und Wärmeplanungskonzepte.

Welche Einsparpotenziale lassen sich mit den GEM-Daten ermitteln?

Durch die Daten lassen sich verschiedene Sanierungs- und Dekarbonisierungsszenarien simulieren. So können Kommunen und Eigentümer gezielt Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Umstieg auf erneuerbare Energien planen.

