

Indikator-Factsheet: Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle

Verfasser:innen:	Bosch & Partner GmbH (Stefan v. Andrian-Werburg) i. A. des Umweltbundesamtes / KomPass, FKZ 3711 41 106 Neufassung: i. A. des Umweltbundesamtes / KomPass, FKZ 3720 48 101 0	
Mitwirkung:	DIW, Abteilung Unternehmen und Märkte (Prof. Dr. Martin Gornig)	
Letzte Aktualisierung:	10.12.2014	Bosch & Partner GmbH (Stefan v. Andrian-Werburg): Erstentwicklung des Indikators „Spezifischer Energieverbrauch der privaten Haushalte für Raumwärme“ auf Basis von Daten aus den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes Erstentwicklung des Indikators „Fördermittel für klimawandelangepasstes Bauen und Sanieren“ auf Basis der Förderstatistik der KfW
	30.06.2022	Bosch & Partner GmbH (Stefan v. Andrian-Werburg): Neuentwicklung des Indikators „Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle“ auf Basis einer neuen Datengrundlage. Der Indikator ersetzt die bisherigen Indikatoren „Spezifischer Energieverbrauch der privaten Haushalte für Raumwärme“ und „Fördermittel für klimawandelangepasstes Bauen und Sanieren“. Diese bisherigen Indikatoren werden nicht weitergeführt.
	07.11.2023	Bosch & Partner GmbH (Konstanze Schönthaler): Aktualisierung der Links
Nächste Fortschreibung:	2027	Für die Fortschreibung 2027 ist zu prüfen, ob weitere Produktbereiche, die zum sommerlichen Wärmeschutz beziehungsweise zur thermischen Behaglichkeit in Innenräumen beitragen, in den Indikator integriert werden können. Hierzu gehören wesentlich Investitionen in den Bereich Kühl- und Lüftungstechnik sowie umkehrbare Wärmepumpen. Die erforderliche Erweiterung der dem Indikator zugrundeliegenden Datenerhebung und -aufbereitung wäre ggf. im Rahmen eines Forschungsvorhabens vorzubereiten. Des Weiteren ist zu prüfen, ob anstelle der bisher verwendeten absoluten Werte preisbereinigte Werte ermittelt und verwendet werden können, um inflationsbedingte Effekte bei der Kostenentwicklung auszuschließen und eine verbesserte Vergleichbarkeit innerhalb der Zeitreihe zu erhalten.

I Beschreibung

Interne Nr. BAU-R-3	Titel: Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle
Einheit: <u>Teile A und B:</u> Milliarden Euro	Kurzbeschreibung des Indikators: <u>Teil A:</u> Investitionen in die energetische Sanierung in den Bereichen Dämmung/Fassade und Fenster/Außentüren im Wohnbau <u>Teil B:</u> Investitionen in die energetische Sanierung in den Bereichen Dämmung/Fassade und Fenster/Außentüren im Nichtwohnbau

	<p><u>Berechnungsvorschrift:</u></p> <p><u>Teil A:</u> Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle im Wohnbau = Summe der Investitionen in die energetische Sanierung in den Bereiche Dämmung / Fassade sowie Fenster / Außentüren im Wohnbau</p> <p><u>Teil B:</u> Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle im Wohnbau = Summe der Investitionen in die energetische Sanierung in den Bereiche Dämmung/Fassade sowie Fenster/Außentüren im Nichtwohnbau</p>
Interpretation des Indikatorwerts:	<p><u>Teil A:</u> Je höher der Indikatorwert, desto höher waren die Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle im Wohnbau.</p> <p><u>Teil B:</u> Je höher der Indikatorwert, desto höher waren die Investitionen in die energetische Sanierung der Gebäudehülle im Nichtwohnbau.</p>

II Einordnung

Handlungsfeld:	Bauwesen
Themenfeld:	Anpassungen der Bautechnik
Thematischer Teilaspekt:	Passive Vermeidung des sommerlichen Aufheizens von Gebäuden
DPSIR:	Response

III Herleitung und Begründung

Referenzen auf andere Indikatorenssysteme:	Energieeffizienz in Zahlen (BMWK 2021) – Investitionen zur energetischen Sanierung im Gebäudebestand
Begründung:	<p>Als Auswirkungen des globalen Klimawandels werden für Mitteleuropa in Klimaszenarien unter anderem ein Anstieg der durchschnittlichen Temperaturen und eine Änderung der Wettercharakteristik erwartet. Letztere wird sich auch in einer Zunahme austauscharmer Wetterlagen, thermischer Extremwerte sowie der Häufigkeit, Dauer und Intensität städtischer Wärmeinselereignisse äußern. Damit kann eine Zunahme von thermischen Belastungen für die Bevölkerung einhergehen, die gesundheitliche und auch volkswirtschaftliche Schäden nach sich ziehen können. Ursächlich hierfür ist insbesondere die Einschränkung der Erholung während der Nachtruhe. Diese kann sich sowohl gesundheitlich auswirken als auch die Leistungsfähigkeit der Personen als Arbeitskraft einschränken, sodass diese nicht in vollem Umfang zur Verfügung steht.</p> <p>Um möglichen Wärmebelastungen entgegenzuwirken und ein Innenraumklima innerhalb der thermischen Behaglichkeit in Wohngebäuden sicherzustellen, können am und im Gebäude vielfältige Maßnahmen ergriffen werden. Dabei sind Maßnahmen zu bevorzugen, die in der Anwendung nicht wie z. B. viele (ältere) Klimaanlage mit zusätzlichen CO₂-Emissionen einhergehen. Mögliche Maßnahmen im Bereich der Wohngebäude sind unter anderem eine gute Wärmedämmung der Gebäude sowie ein ausreichender sommerlicher Wärmeschutz, zum Beispiel durch Verschattungsmöglichkeiten (Jalousien, Fensterläden), Dämmung oder Isolierung, oder durch die Einhaltung von hohen energetischen Baustandards wie Passivhaus oder Plus-Energie-Haus. Diese Maßnahmen werden zwar oft vorrangig aus Gründen der Energieeinsparung und der Vermeidung von CO₂-Emissionen ergriffen, sekundär können sie aber auch für die Anpassung wirksam sein.</p> <p>Mit dem Gebäudeenergiegesetz (GEG), das die Energieeinsparverordnung</p>

	<p>(EnEV) abgelöst hat, hat der Gesetzgeber Vorgaben zur Energieeffizienz getroffen, die von Bauherren und Immobilieneigentümern zu erfüllen sind. Dazu gehören Vorgaben etwa zur Heizungs- und Klimatechnik sowie zum Wärmedämmstandard und Hitzeschutz von Gebäuden. Des Weiteren gibt es mit DIN 4108-2:2013-2 Vorgaben für den sommerlichen Wärmeschutz von Gebäuden. Die Norm beschreibt die Anforderungen an den sommerlichen Mindestwärmeschutz und legt Verfahren für deren Beurteilung fest.</p> <p>Mit diesen und weiteren rechtlichen und technischen Vorgaben ist verbunden, dass neugebaute Gebäude mit Blick auf die thermischen Bedingungen in ihrem Inneren grundsätzlich bereits auf steigende Temperaturen vorbereitet sind. Für ältere Gebäude trifft dies nicht zu. Werden an diesen Gebäuden bauliche Maßnahmen zur energetischen Sanierung der Gebäudehülle durchgeführt, etwa zur Dämmung von Dach und Fassade sowie für die Installation moderner Fenster und Außentüren, kann davon ausgegangen werden, dass diese auch mit einer Verbesserung des Wärmeschutzes verbunden sind. Denn auch bei der Durchführung dieser Maßnahmen sind rechtliche und technische Regelungen aus der GEG oder der DIN 4108-2:2013-2 einzuhalten. Zudem setzt das GEG Mindeststandards fest, die bei baulichen Veränderungen zu erreichen sind.</p> <p>Vor diesem Hintergrund stellt der Indikator die Investitionsmittel dar, die jährlich für die energetische Sanierung der Gebäudehülle eingesetzt werden. Neben dem Wohnbau werden dabei auch die Investitionen im Bereich des Nicht-Wohnbaus dargestellt. Die Daten für den Indikator stammen aus einer Sonderauswertung zur Bauvolumenrechnung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung e.V. (DIW) (Gornig et al. 2020). Ausgehend von Daten der Baufachstatistik und der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamtes (StBA), aus denen die Bestandsbaumaßnahmen im Hochbau ermittelt werden, wird unter Hinzunahme der Ergebnisse von Befragungen von repräsentativ ausgewählten Mieter- und Eigentümerhaushalten sowie von Architekten und Handwerkern durch die Heinze GmbH die Struktur des Bauvolumens von Bestandsmaßnahmen, differenziert nach den Produktbereichen Photovoltaik/Solarthermie, Dämmung/Fassade, Fenster/Außentüren, Heizungsanlagen, berechnet. (Gornig & Kaiser 2020)</p> <p>Für die Ermittlung des Indikators werden die Produktbereiche Dämmung/Fassade sowie Fenster/Außentüren verwendet, mit denen eine Reduzierung des Wärmeverlusts der Gebäude bzw. die Verbesserung des sommerlichen Wärmeschutzes verbunden sind.</p>
<p>Einschränkungen:</p>	<p>Der Indikator stellt die Investitionsmittel für energetische Sanierung in absoluten Zahlen dar und ist nicht preisbereinigt. Die Vergleichbarkeit der Zeitreihe ist dadurch eingeschränkt, da der Indikator Preissteigerungen beispielsweise aufgrund einer hohen Inflation oder einer hohen Baunachfrage bei gleichzeitiger Knappheit von Baumaterialien direkt abbildet. Erhöhte Investitionsmittel sind dann nicht gleichbedeutend mit einer Steigerung an Maßnahmen, die zur energetischen Sanierung durchgeführt werden.</p> <p>Die Investitionsmittel für energetische Sanierungen umfassen nicht alle Maßnahmen, die für den sommerlichen Wärmeschutz an Gebäuden ergriffen werden können. Beispielsweise werden keine Maßnahmen zur Beschattung von Gebäuden mittels Baumpflanzungen oder Jalousien abgebildet, ebenso werden Investitionen in die technische Kühlung und Lüftung von Gebäuden nicht berücksichtigt.</p> <p>Der Indikator erlaubt keine Aussage zur Anzahl umgesetzter Baumaßnahmen oder zum Anteil an Gebäuden, an denen Maßnahmen ergriffen wurden. Ebenso sind keine Aussagen zum dem energetischen Gebäudezustand möglich, der durch die Maßnahmen erreicht wurde.</p>
<p>Rechtsgrundlagen, Strategien:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel 2008 (DAS) • Eröffnungsbilanz Klimaschutz

Ziele:	<p>DAS: Kap. 3.2.2: In der Gebäudeplanung und Gebäudetechnik wird eine stärkere Anpassung an höhere durchschnittliche Sommertemperaturen und zwischenzeitlich längere Hitzeperioden notwendig sein, insbesondere für Dachgeschosswohnungen. Sofern ein guter sommerlicher Wärmeschutz vorliegt, beispielsweise durch Einplanung von Verschattungselementen, geeigneter Wärmedämmung oder eine optimale Gebäudeausrichtung, werden Überwärmungsprobleme in Gebäuden weitgehend vermieden.</p> <p>Kap. 3.4: Bei der Ausarbeitung von Konzepten und der Auswahl von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sollte darauf geachtet werden, dass sie den Anstrengungen zum Klimaschutz möglichst nicht entgegenwirken. Im Zweifel sollten solche Alternativen den Vorzug erhalten, die auch zur Minderung der Treibhausgasemissionen beitragen und vice versa. Beispiele sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Investitionen in die Isolierung von Gebäuden verringern nicht nur den Heizbedarf im Winter, sondern können gleichzeitig vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Hitze im Sommer sowie durch Lärm schützen. [...] <p>Eröffnungsbilanz Klimaschutz: Gebäude, S. 28: Bis 2030 sollen 50 Prozent der Wärme klimaneutral erzeugt werden. Dafür sind eine flächendeckende kommunale Wärmeplanung, die Dekarbonisierung und der Ausbau der Wärmenetze, <u>die energetische Sanierung zur Senkung des Energieverbrauchs</u> und der Ausbau von dezentralen erneuerbaren Heizungen entscheidend.</p>
Berichtspflichten:	Monitoring des Energiekonzepts

IV Technische Informationen

Datenquelle:	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V. (DIW): Investitionen in die energetische Gebäudesanierung in Deutschland	
Räumliche Auflösung:	flächenhaft	NUTS 0
Geographische Abdeckung:	ganz Deutschland	
Zeitliche Auflösung:	jährlich, seit 2010	
Beschränkungen:	keine	
Verweis auf Daten-Factsheet:	BAU-R-3_Daten_Investitionen_energ_Sanierung.xlsx	

V Zusatz-Informationen

Glossar:	Bauvolumen: Summe aller Leistungen, die auf die Herstellung oder Erhaltung von Gebäuden und Bauwerken gerichtet sind.
Weiterführende Informationen:	<p>BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (Hg.) 2022: Eröffnungsbilanz Klimaschutz. 37 S. www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/220111_eroeffnungsbilanz_klimaschutz.pdf</p> <p>Gornig M., Görzig B., Michelsen C., Kaiser C., Klarhöfer K. 2020: Strukturdaten zur Produktion und Beschäftigung im Baugewerbe. Berechnungen für das Jahr 2019. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung am Bundesamt für Bauordnung und Raumwesen (Hg.). BBSR-Online-Publikation, Band 15/2020. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Heinze GmbH. www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2019/bbsr-</p>

	online-17-2019.html Gornig M. & Kaiser C. 2020: Darstellung der Investitionen in die energetische Gebäudesanierung in Deutschland 2010 bis 2018. Unveröffentlichter Bericht des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung und der Heinze GmbH, 10 S.
--	--

VI Umsetzung – Aufwand und Verantwortlichkeiten

Aufwands-schätzung:	Daten-beschaffung:	1	nur eine datenhaltende Institutionen
	Daten-verarbeitung:	1	Zusammenführung der Daten zur Darstellung des Indikators ohne vorhergehende Datenaufbereitung möglich
	<u>Erläuterung:</u> Die Fortschreibung des Indikators nimmt etwa 1 Stunde in Anspruch. Die Daten werden vom DIW in direkt verwendbarer Form zur Verfügung gestellt.		
Datenkosten:	keine		
Zuständigkeit:	Koordinationsstelle		
	<u>Erläuterung:</u> Der DIW unterstützt die Erstellung des Indikators mit der Berechnung von Daten und stellt diese zur Aktualisierung der Indikatoren Teile A und B bereit.		

VII Darstellungsvorschlag

