dena



Analyse

Wirtschaftliche Potenziale digitaler Gebäudedaten

Zeit- und Kosteneinsparungen durch Standardisierung und verbesserten Datenaustausch in Anwendungsfällen für Energieberatung, Handwerk und Kreditinstitute

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin

Tel: +49 30 66 777-0

E-Mail: info@dena.de
Internet: www.dena.de

Autor:
Felix Menze, dena

Redaktion:
Heike Marcinek, dena
Mathias Koepke, dena
Lasse Schöfer, dena

Bildnachweis:
shutterstock/Ronald Rampsch

Stand:
11/2026

KI-Hinweis:
Die Inhalte wurden von Menschen ausgearbeitet und geprüft. Bei der Erstellung dieser Publikation wurde für die folgenden Anwendungen KI verwendet: Recherche, sprachliches Optimieren, Formulieren von Alternativtexten.

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

Bitte zitieren als:
Deutsche Energie-Agentur (dena, 2026): Wirtschaftliche Potenziale digitaler Gebäudedaten. Zeit- und Kosteneinsparungen durch Standardisierung und verbesserten Datenaustausch in Anwendungsfällen für Energieberatung, Handwerk und Kreditinstitute. Berlin.

Inhalt

1 Zusammenfassung 5

2 Hintergrund und Aufgabenstellung 6

2.1 Warum die energetische Sanierung in Deutschland stockt 6

2.2 Datenverfügbarkeit als Prozessbeschleuniger 7

2.3 Ziele der Analyse 7

3 Methodik 8

3.1 Ansatz zur Ermittlung der wirtschaftlichen Effekte 8

3.2 Abgrenzung der Effekte 8

3.3 Untersuchte Szenarien 9

3.4 Bearbeitungszeiten, Stundensätze und Fallzahlen 10

4 Zielgruppen und Anwendungsfälle 12

4.1 Energieberatende 12

4.1.1 Energieberatung und Sanierungsempfehlungen 12

4.1.2 Quantifizierung der wirtschaftlichen Effekte digitaler Gebäudedaten 13

4.2 Handwerksbetriebe 13

4.2.1 Datenerhebung im Rahmen energetischer Sanierungen 13

4.2.2 Quantifizierung der wirtschaftlichen Effekte digitaler Gebäudedaten 14

4.3 Kreditinstitute 15

4.3.1 Immobilienbewertung für Kreditentscheidungen 15

4.3.2 Quantifizierung der wirtschaftlichen Effekte digitaler Gebäudedaten 15

4.3.3 Transparenz und ESG-Kriterien 16

4.3.4 Finanzierungsangebote und Refinanzierung 17

5 Auswertung 18

5.1 Quantifizierung der direkten Effekte nach Anwendungsfällen 18

5.2 Gesamtwirtschaftliche Wirkung und Grenzen der Analyse 19

6 Fazit 20

Abbildungsverzeichnis **21**

Literaturverzeichnis **22**

Abkürzungen **25**

Glossar **26**

1 Zusammenfassung

Die energetische Sanierung des Gebäudebestands ist ein zentraler Hebel zur Erreichung der Klimaneutralität im Gebäudesektor. Die Sanierungstätigkeit bleibt jedoch deutlich hinter dem Niveau zurück, das für die Erreichung der Klimaziele erforderlich ist. Zentrale Hemmnisse sind die organisatorische Komplexität beim Einstieg in Sanierungsmaßnahmen sowie der Prozess der Umsetzung, insbesondere bei umfangreicheren Vorhaben. Grundlage für eine gute und effiziente Prozesskette sind verlässliche Daten über das Gebäude. Aktuell sind relevante Gebäudedaten – etwa zu Kubatur und Grundrissen, Bausubstanz oder Anlagentechnik – häufig fragmentiert, uneinheitlich und nicht maschinenlesbar gespeichert. Die Folge sind redundante Datenerfassungen, Medienbrüche, Übertragungsfehler und wiederholte Rückfragen, die Sanierungsprozesse verlängern, Kapazitäten bei Fachkräften binden und vermeidbare Kosten verursachen.

Die vorliegende Analyse beschäftigt sich mit der Frage, welche direkten wirtschaftlichen Effizienzpotenziale eine verbesserte Verfügbarkeit, Standardisierung und digitale Zugänglichkeit von Gebäudedaten eröffnet. Betrachtet werden ausgewählte datenintensive Prozessschritte in drei Anwendungsfällen bei Energieberatenden, Handwerksbetrieben und Kreditinstituten.

Für den Zeitraum von 2026 bis 2045 ergibt sich in den betrachteten Anwendungsfällen ein kumulierter Bruttobarwert der eingesparten Arbeitszeit in Höhe von 12,2 Mrd. Euro$_{2026}$ im moderaten Szenario bzw. 22,1 Mrd. Euro$_{2026}$ im ambitionierten Szenario. Dies gilt bereits ohne die Annahme einer signifikanten Steigerung der Sanierungsaktivität zur Erreichung der Klimaziele. Die jährlichen nominalen Einsparungen steigen auf 1,3 Mrd. bis 2,6 Mrd. Euro im Jahr 2045. Aufgrund fehlender statistischer Erhebungen zu Fallzahlen und durchschnittlichen Arbeitszeiten unterliegen die Ergebnisse methodischen Unsicherheiten. Sie sind daher als Größenordnung und Orientierungswerte für die tatsächlichen wirtschaftlichen Potenziale in den untersuchten Prozessen zu verstehen.

Die Analyse zeigt, dass selbst moderate Verbesserungen des Datenaustauschs im Gebäudebereich signifikante Effizienzgewinne erzielen können. Eine flächendeckende Standardisierung und digitale Verfügbarkeit von Gebäudedaten würde nicht nur Kosten und Zeit sparen, sondern auch die Fachkräftesituation im Handwerk durch produktivere Ressourcennutzung verbessern. Zudem würde sie die regulatorischen Anforderungen für Kreditinstitute erleichtern und Sanierungshemmnisse für Eigentümerinnen und Eigentümer reduzieren. Sie kann damit ein zentraler Baustein zur langfristigen Steigerung der Sanierungsrate werden.

2 Hintergrund und Aufgabenstellung

2.1 Warum die energetische Sanierung in Deutschland stockt

Rund 60 Prozent des deutschen Wohngebäudebestands wurden vor 1979 errichtet (siehe Abbildung 1). Diese Gebäude weisen überwiegend geringe Dämmstandards und entsprechend hohe spezifische Emissionen auf. Zudem dominieren im Bestand nach wie vor Öl- und Gasheizungen (dena, 2026a). Die energetische Sanierung des Bestands zählt daher zu den zentralen Stellschrauben für die Energiewende im Gebäudesektor.

Dennoch nimmt die Sanierungsrate im deutschen Gebäudebestand in den letzten Jahren tendenziell ab, wobei Faktoren wie Investitionszurückhaltung, unklare politische und förderseitige Rahmenbedingungen sowie die Fachkräftesituation im Handwerk eine Rolle spielen (BuVEG, 2026; vdiv, 2026). Im Jahr 2025 lag die Sanierungsrate bei lediglich 0,67 Prozent bei Wohngebäuden und bei 0,92 Prozent bei Nichtwohngebäuden. Beide Werte unterschritten das Vorjahresniveau (BuVEG, 2026).[1] Zum Vergleich: Im Szenario *Klimaneutrales Deutschland 2024* müsste die Sanierungsrate zur Erreichung von Klimaneutralität bis 2045 auf 1,5 Prozent steigen, zwischen 2030 und 2045 sogar auf bis zu 1,75 Prozent (Agora Think Tanks, 2024). Die aktuelle Sanierungsrate im Gebäudebestand müsste sich demnach mehr als verdoppeln, um mit diesem Zielpfad Schritt zu halten.

Gleichzeitig ist die Sanierungstätigkeit auch ein wichtiger Wirtschaftsfaktor: Rund 2,5 Prozent des deutschen Bruttoinlandsprodukts hängt mit der energetischen Gebäudesanierung zusammen. Ein großer Teil der Wertschöpfung entsteht regional, zum Beispiel im Baugewerbe, Handwerk sowie bei Planungs- und Beratungsleistungen (DENEFF, 2025).

Um die Lücke zwischen Istzustand und den für Klimaneutralität bis 2045 benötigten Sanierungsraten zu schließen, ist eine dauerhafte Steigerung der Sanierungstätigkeit notwendig. Ein zentraler Hebel hierfür ist der Abbau struktureller Hemmnisse für Eigentümerinnen und Eigentümer. Neben finanziellen Barrieren spielen organisatorische Faktoren dabei eine entscheidende Rolle: Eine Evaluation der Energieberatung und der Energie-Checks der Verbraucherzentralen zeigt, dass 23 Prozent der Befragten den hohen Aufwand bei Planung und Durchführung als Hauptgrund für die Nichtumsetzung empfohlener Sanierungsmaßnahmen nannten (PwC, 2024). Die Reduktion dieses Aufwands bietet daher ein eigenes Potenzial zur Steigerung der Sanierungsaktivität.

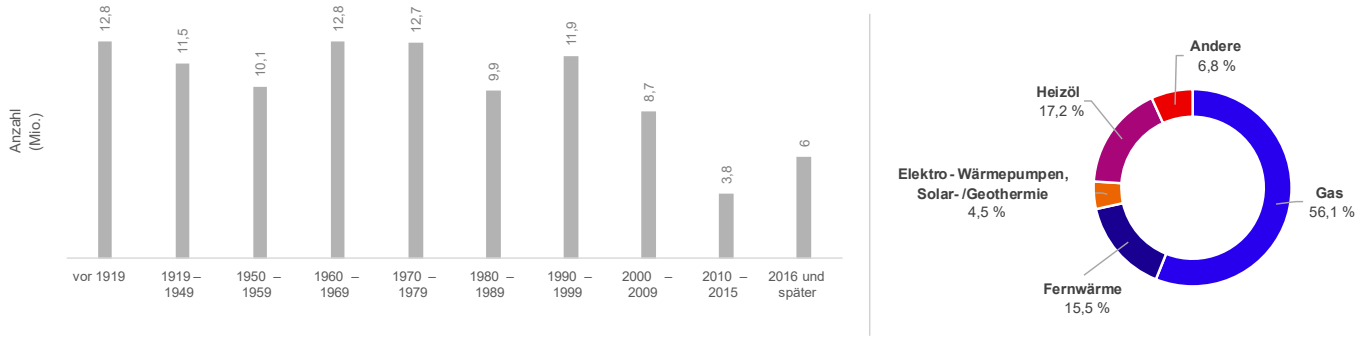


Abbildung 1: Wohngebäudebestand nach Baualtersklassen und Beheizungsstruktur im Jahr 2024, Quelle: DENA-GEBÄUDEREPORT – UPDATE SEPTEMBER (2026a)

[1] Die Werte beziehen sich zur Veranschaulichung ausschließlich auf die Gebäudehülle und bilden Vollsanierungsäquivalente ab. Zur historischen Entwicklung und zu methodischen Herausforderungen der Sanierungsrate siehe dena (2026b).

2.2 Datenverfügbarkeit als Prozessbeschleuniger

Ein Schlüssel zum Abbau dieser Hemmnisse liegt in der besseren Verfügbarkeit und dem durchgängigen Austausch von Gebäudedaten. Ein verlässlicher und durchgängiger Datenbestand über den gesamten Gebäudelebenszyklus schafft die Grundlage für effiziente Prozesse in der Planung und Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen, beim Erwerb und der Veräußerung von Gebäuden, bei deren Finanzierung und Bewertung sowie im laufenden Betrieb.

Heute liegen relevante Daten häufig verstreut bei Eigentümerinnen und Eigentümern, Energieberatenden, Handwerksbetrieben, Kreditinstituten oder Behörden. Sie unterscheiden sich in der Regel hinsichtlich Format, Aktualität, Vollständigkeit sowie Qualität und sind daher nur eingeschränkt für verschiedene Anlässe nutzbar. Infolgedessen werden Informationen häufig wiederholt erfasst, geprüft und zwischen Dokumenten oder Systemen händisch übertragen.

Diese Fragmentierung von Daten verursacht Zeit- und Kostenaufwand und erschwert die Zusammenarbeit der beteiligten Akteurinnen und Akteure. Eine bessere Datenverfügbarkeit betrifft nicht nur einzelne Akteurinnen und Akteure, sondern ist eine Voraussetzung für effizientere Abläufe entlang des gesamten Gebäudelebenszyklus und zahlt auf die Wirtschaftlichkeit von Sanierungen und Bürokratieabbau konkret ein. Dass dies gelingen kann, belegen die positiven Erfahrungen in EU-Ländern wie Dänemark, Frankreich, den Niederlanden oder Portugal (BPIE, 2025a).

INFOBOX: Gebäudedaten

Gebäudedaten umfassen alle digitalen und analogen Informationen, die ein Gebäude über seinen gesamten Lebenszyklus hinweg beschreiben – von der Planung und Errichtung über den Betrieb bis hin zum Um- oder Rückbau. Dazu gehören technische, energetische, rechtliche, administrative sowie wirtschaftliche Daten. Gebäudedaten bilden somit die Grundlage für effiziente Betriebs- und Sanierungsentscheidungen.

2.3 Ziele der Analyse

Die vorliegende Analyse schätzt das wirtschaftliche Effizienzpotenzial ab, das durch bessere Verfügbarkeit, Standardisierung und digitale Nutzbarkeit von Gebäudedaten für ausgewählte Anwendungsfälle entlang des Gebäudelebenszyklus im Zeitraum bis 2045 entsteht.

Untersucht werden datenintensive Arbeitsschritte in den drei Anwendungsfällen:

- Energieberatung mit Sanierungsempfehlungen für Wohn- und Nichtwohngebäude,
- Datenbedarfe des Handwerks für energetische Sanierungsmaßnahmen sowie
- Immobilienbewertung im Rahmen von Finanzierungen durch Kreditinstitute.

Für die jeweiligen Anwendungsfälle werden die resultierenden Zeit- und Kosteneinsparungen für die beteiligten Akteurinnen und Akteure analysiert.

Die Analyse orientiert sich dabei an drei zentralen Fragestellungen:

- Wie stark lassen sich die ausgewählten Prozesse durch eine bessere Verfügbarkeit und Standardisierung digitaler Gebäudedaten beschleunigen?
- Welche Kosten werden in den betrachteten Anwendungsfällen dadurch eingespart?
- Wie profitieren die jeweiligen Zielgruppen von diesen Verbesserungen?

3 Methodik

3.1 Ansatz zur Ermittlung der wirtschaftlichen Effekte

Die Analyse betrachtet den Nutzen einer besseren Datenverfügbarkeit zielgruppenspezifisch und anhand konkreter Anwendungsfälle. Eine vollständige Abbildung sämtlicher Prozesse im Gebäudelebenszyklus ist nicht Gegenstand der Untersuchung. Für die Anwendungsfälle werden die tatsächlichen Bearbeitungsdauern datenbezogener Tätigkeiten erfasst und darauf aufbauend die Potenziale für Zeitersparnis durch Standardisierung und verbesserten Datenaustausch abgeschätzt.

Um die Bandbreite möglicher Entwicklungen abzubilden, werden zwei Szenarien betrachtet, die sich in ihrem Digitalisierungsgrad und der damit verbundenen Effizienzsteigerung unterscheiden (siehe Kapitel 3.3).

Nicht berücksichtigt werden im Rahmen der Analyse die Kosten und der Umsetzungsaufwand für die Erschließung, Aufbereitung und Anbindung der Daten, beispielsweise für den Anschluss an einen gemeinsamen Datenraum. Die Ergebnisse beschreiben daher das unter geeigneten technischen, organisatorischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen erreichbare Bruttoeffizienzpotenzial.



Abbildung 2: Abgrenzung der Wirkungsebenen eines verbesserten Datenaustauschs und Rahmen der Analyse, eigene Darstellung

3.2 Abgrenzung der Effekte

Die wirtschaftliche Wirkung einer besseren Datenverfügbarkeit wird in dieser Analyse auf drei Wirkungsebenen betrachtet: direkte, indirekte und langfristige Effekte (siehe Abbildung 2). Die Ebenen bauen aufeinander auf und beeinflussen sich gegenseitig. Ihre getrennte Betrachtung dient der analytischen Strukturierung, jedoch nicht einer vollständigen Trennung der Wirkungszusammenhänge.

- **Direkte Effekte** äußern sich vor allem in Zeit- und Kosteneinsparungen, die unmittelbar durch die Reduktion manueller Arbeit entstehen – etwa durch den Wegfall redundanter Datenerfassung oder eigener Plausibilitätsprüfungen. Ziel der Analyse ist es, diese direkten Effekte anhand konkreter Anwendungsfälle und Prozessschritte näherungsweise zu quantifizieren.
- **Indirekte Effekte** umfassen qualitative Verbesserungen von Produkten, Dienstleistungen und Entscheidungsprozessen. Sie entstehen durch höhere Datenqualität, bessere Vergleichbarkeit sowie präzisere Analysen und äußern sich zum Beispiel in höherer Beratungsqualität, verbesserter Risikoeinschätzung oder geringeren Fehlerquoten. Da indirekte Effekte gemeinhin auf mehreren miteinander verknüpften Ursachen beruhen, sind sie deutlich schwieriger monetär zu bewerten als direkte Effekte. Daher werden sie in dieser Analyse überwiegend qualitativ eingeordnet.
- **Langfristige Effekte** umfassen strukturelle Veränderungen, die sich erst über mehrere Jahre entfalten und auf den kumulativen Wirkungen direkter und indirekter Effekte beruhen. Dazu zählen eine steigende Sanierungsrate infolge sinkender organisatorischer und finanzieller Hemmnisse oder neue Mehrwerte durch Geschäftsmodelle, die erst durch eine bessere Datenverfügbarkeit entstehen. Diese Effekte wirken wie ein Multiplikator

beziehungsweise wie Skaleneffekte für direkte und indirekte Effekte. Eine Quantifizierung dieser Effekte liegt außerhalb des Rahmens dieser Analyse.

3.3 Untersuchte Szenarien

Als idealtypischen Zielzustand legt die Analyse eine flächendeckende Standardisierung und digitale Verfügbarkeit relevanter energetischer Gebäudedaten zugrunde. Energieberatende, Handwerksbetriebe und Kreditinstitute könnten so auf eine verlässliche, aktuelle und vollständige Informationsgrundlage zugreifen. Eigene Datenerhebungen durch die beteiligten Akteurinnen und Akteure entfielen unter diesen Bedingungen weitgehend:

- Alle relevanten Informationen liegen über den gesamten Lebenszyklus hinweg in einheitlichen, maschinell lesbaren Formaten vor.
- Die Daten können in den drei beobachteten Anwendungsfällen medienbruchfrei zwischen Eigentümerinnen und Eigentümern sowie den Akteurinnen und Akteuren ausgetauscht werden.
- Offene Standards und automatisierte Schnittstellen ersetzen manuelle Übertragungen, Plausibilitätsprüfungen und Rückfragen weitgehend.

Diesem Ziel wird ein heterogener Istzustand gegenübergestellt: Die betrachteten Akteurinnen und Akteuren arbeiten derzeit mit unterschiedlichen Prozessen, Datenformaten und Digitalisierungsgraden. Der Datenaustausch erfolgt nur teilweise digital und ist vielfach durch manuelle Erhebungen, Übertragungen und Nachfragen geprägt. Dabei werden die durchschnittlichen Bearbeitungsdauern datenintensiver Prozessschritte als Beschreibungsgrundlage herangezogen.

Um die mögliche Entwicklungsbandbreite auf dem Weg zu diesem Zielzustand abzubilden, werden zwei Szenarien betrachtet. Diese unterscheiden sich im Grad der Prozessintegration und gehen von einer durchschnittlichen Zeitersparnis von 40 beziehungsweise 80 Prozent in datenintensiven Arbeitsschritten aus. Die gewählten Werte basieren auf Interviews mit Expertinnen und Experten und definieren einen Rahmen, innerhalb dessen sich die Effizienzpotenziale je nach Umsetzungsgeschwindigkeit und Akzeptanz bewegen.

Szenario 1: Moderates Szenario

Das 40-Prozent-Szenario beschreibt einen moderaten Digitalisierungs- und Standardisierungsgrad. Zentrale Gebäudedaten liegen zwar digital vor, doch Medienbrüche und manuelle Nacharbeit bestehen in einzelnen Prozessschritten fort. Typische Merkmale sind

- **teilweise digitale Datenverfügbarkeit:** Energieausweise, Grundrisse, Baualtersangaben und wesentliche Anlagendaten liegen digital vor, müssen aber teilweise noch aus unterschiedlichen Quellen zusammengeführt werden.
- **eingeschränkte Standardisierung:** Datenformate sind nicht vollständig harmonisiert. Energiebedarfsberechnungen liegen etwa in unterschiedlichen Softwareformaten vor und müssen konvertiert oder manuell nachgeführt werden.
- **Medienbrüche in Teilprozessen:** Einzelne Schritte erfordern weiterhin manuelle Übertragung von Daten zwischen Systemen, beispielsweise beim Export aus der Energieberatungssoftware und dem Import in Förderantrags- oder Wertermittlungssysteme.

Szenario 2: Ambitioniertes Szenario

Das 80-Prozent-Szenario beschreibt einen hohen Digitalisierungs- und Standardisierungsgrad, der dem Zielbild bereits sehr nahekommt. Gebäudedaten sind vollständig, standardisiert und maschinenlesbar über den gesamten

Lebenszyklus verfügbar und lassen sich nahtlos in die Systeme der Akteurinnen und Akteure integrieren. Typische Merkmale sind

- **vollständige digitale Datenverfügbarkeit:** Alle relevanten Gebäudedaten, einschließlich Energiebedarfsberechnungen, Bauteildaten, Anlagendaten, Förderhistorie und Wertermittlungsdaten, liegen in standardisierter, maschinenlesbarer Form vor.
- **medienbruchfreie Prozesse:** Daten können ohne manuelle Übertragung zwischen den Systemen der beteiligten Akteurinnen und Akteure ausgetauscht werden, zum Beispiel zwischen Energieberatenden, Handwerksbetrieben, Banken, Förderstellen und Behörden.
- **weitgehend automatisierte Dokumentation:** Die Zusammenstellung von Förderunterlagen, Energiebedarfsnachweisen und technischen Dokumentationen erfolgt automatisiert auf Basis der hinterlegten Daten. Manuelle Ergänzung ist nur noch in Ausnahmefällen erforderlich.

Diffusionskurven

Beide Szenarien folgen einer typischen Diffusionsdynamik (Rogers, 1962): Die Einführung und Nutzung verbesserter Datenaustauschprozesse entwickeln sich entlang einer S-Kurve (siehe Abbildung 3). Diese bildet sowohl den schrittweisen Roll-out als auch die zunehmende Akzeptanz der beteiligten Akteurinnen und Akteure ab. Die Kurven beschreiben jeweils eigenständige Entwicklungspfade, da ihnen unterschiedliche Abstimmungs- und Koordinierungsbedarfe zugrunde liegen. Im ambitionierten Szenario erreicht die durchschnittliche Zeitersparnis in datenintensiven Arbeitsschritten 2035 ihr Maximum von 80 Prozent; im moderaten Szenario wird das Maximum von 40 Prozent bereits 2032 erreicht. Der langsamere Anstieg im ambitionierten Szenario spiegelt höhere Umsetzungshürden wider. Dazu zählen ein größerer Abstimmungsbedarf zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteure sowie der zusätzliche Zeitaufwand für die Entwicklung gemeinsamer Lösungen und Standards.

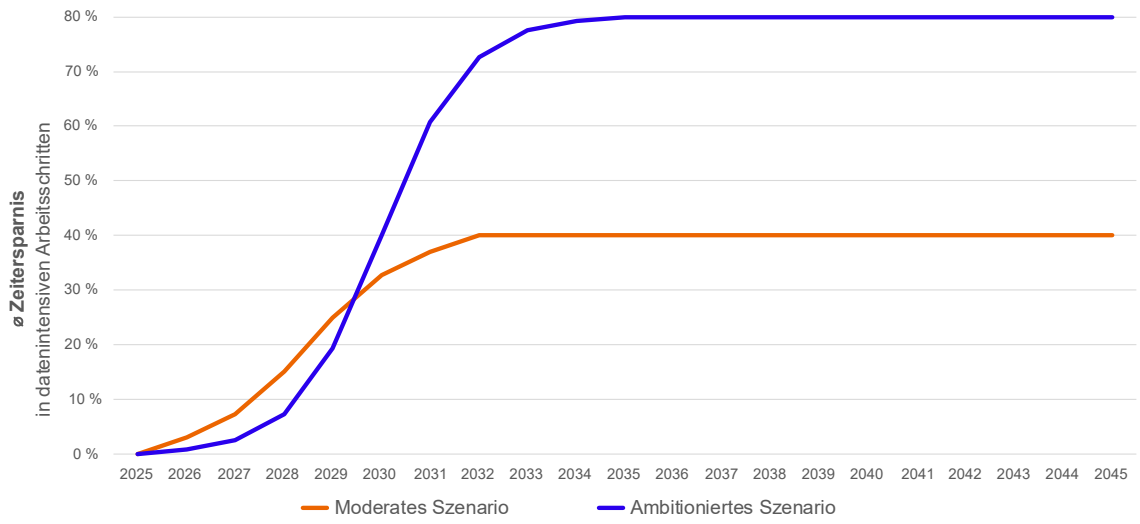


Abbildung 3: Angenommene Diffusionskurven in den berechneten Szenarien, eigene Darstellung

3.4 Bearbeitungszeiten, Stundensätze und Fallzahlen

Die in der Analyse verwendeten durchschnittlichen Bearbeitungszeiten sind Näherungswerte, die einen realistischen Rahmen für einen Großteil der Gebäude abbilden. Der tatsächliche Aufwand kann jedoch deutlich variieren – abhängig von Gebäudegröße, Komplexität, Bauweise, Zustand der Bausubstanz, Datenqualität und -verfügbarkeit sowie den Prozessen und Arbeitsweisen der beteiligten Akteurinnen und Akteure. Die Annahmen zu Bearbeitungszeiten und Stundensätzen basieren auf qualitativen Interviews mit unmittelbar beteiligten Akteurinnen und Akteure sowie einschlägiger Fachliteratur. Um preisbedingte Steigerungen der Stundensätze zu berücksichtigen, wurde für alle drei Anwendungsfälle eine durchschnittliche jährliche Steigerung von 2,5 Prozent angenommen. Gemessen an

den Preisindizes für die Bauwirtschaft des Statistischen Bundesamts stellt diese Annahme insbesondere für das Handwerk eine konservative Schätzung dar (Destatis, 2026a).

Da für einzelne Anwendungsfälle keine durchgängig belastbaren Statistiken zu relevanten Fallzahlen vorliegen, werden unterschiedliche Quantifizierungsverfahren herangezogen: Soweit statistische Daten verfügbar sind, fließen diese unmittelbar in die Berechnungen ein. Fehlen direkte Erhebungen, werden die erforderlichen Werte auf Basis verfügbarer Informationen und Interviews geschätzt oder bestehende Kennzahlen mit Zu- und Abschlägen an den jeweiligen Anwendungsfall angepasst. Für die Entwicklung bis 2045 wird ein einheitlicher Fortschreibungspfad zugrunde gelegt, der sich am prognostizierten Wachstum des Gebäudebestands orientiert (Agora Think Tanks, 2024). Die Analyse unterstellt damit in den Szenarien grundsätzlich kein deutliches Wachstum der Fallzahlen, beispielsweise infolge einer zunehmenden Sanierungsaktivität, und unterschätzt die erzielbaren Potenziale eines verbesserten Datenaustauschs somit tendenziell.

Aufgrund fehlender durchgängiger statistischer Erhebungen sind die Ergebnisse der Analyse mit methodischen Unsicherheiten behaftet. Sie stellen daher keine genauen Prognosen dar, sondern nähern sich belastbaren Größenordnungen und ermitteln Orientierungswerte zur Einordnung der direkten wirtschaftlichen Potenziale in den betrachteten Prozessen.

4 Zielgruppen und Anwendungsfälle

Dieses Kapitel stellt drei zentrale Gruppen von Akteurinnen und Akteuren vor, die Eigentümerinnen und Eigentümer im Rahmen energetischer Sanierungen unterstützen und entscheidende Aufgaben von der Beratung bis zur Durchführung übernehmen: Energieberatende, Handwerksbetriebe und Kreditinstitute. Die ausgewählten Anwendungsfälle veranschaulichen wiederkehrende Prozesse im Gebäudelebenszyklus, für die aktuelle und verlässliche Daten erforderlich sind. In diesem Kapitel werden die Anwendungsfälle zunächst beschrieben und anschließend die durchgeführte Quantifizierung erläutert.

4.1 Energieberatende

Energieberatende begleiten Eigentümerinnen und Eigentümer sowohl bei der energetischen Bewertung von Gebäuden als auch bei der Ableitung geeigneter Sanierungsmaßnahmen. Indem sie technische Analyse, Förderlogik und praxisnahe Sanierungsempfehlungen verbinden, bilden sie eine zentrale Schnittstelle zwischen Gebäudedaten, Investitionsentscheidungen und Umsetzung.

4.1.1 Energieberatung und Sanierungsempfehlungen

Die Energieberatung stellt für viele Eigentümerinnen und Eigentümer den Einstieg in den Sanierungsprozess dar. Das Angebotsspektrum reicht von niedrigschwelligen Energie-Checks sowie stationären oder digitalen Kurzberatungen über umfangreiche Vor-Ort-Beratungen für Wohngebäude bis hin zu Energieaudits, Beratungen für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme, Energieausweisen, Sachverständigengutachten und Umsetzungsbegleitungen. Im Jahr 2024 betrug das Marktvolumen für Energieberatungen in Deutschland schätzungsweise insgesamt 2,3 Mrd. Euro, wobei mit 918 Mio. Euro der größte Anteil auf die Energieberatung für Wohngebäude entfiel (BfEE, 2026).

In der Energieberatung für Gebäude erfassen Energieberatende den energetischen Zustand des Gebäudes systematisch und entwickeln darauf aufbauend passende Sanierungsmaßnahmen. Dafür benötigen sie umfangreiche Informationen zum Gebäude, zur Anlagentechnik und zur Nutzung. Einen großen Teil dieser Daten erheben sie bei Vor-Ort-Begehungen, durch Einsicht in vorhandene Dokumente oder durch manuelle Abfragen bei Eigentümerinnen und Eigentümern.

In der Energieberatung für Wohngebäude ist der **individuelle Sanierungsfahrplan (iSFP)** ein zentrales, förderfähiges Element. Er schafft eine einheitliche und strukturierte Grundlage für die Sanierungsplanung und beschreibt einen schrittweisen, priorisierten Weg zu einem energieeffizienten Gebäude.[2] Dabei können sowohl aufeinanderfolgende Einzelmaßnahmen als auch eine umfassende Sanierung in einem Zug dargestellt werden. Der iSFP unterstützt die Eigentümerinnen und Eigentümer bei der Orientierung, der zeitlichen Priorisierung und der Abstimmung einzelner Sanierungsschritte (dena, 2025). Für die Erstellung ziehen Energieberatende Informationen aus verschiedenen Quellen zusammen, etwa aus Unterlagen zum Bauantrag, Baubeschreibung, Gebäudeplänen, Energieausweisen, Verbrauchsabrechnungen sowie aus Ergebnissen der Vor-Ort-Erfassung.[3] Diese Daten werden in eine Software zur energetischen Bilanzierung übertragen. Auf dieser Grundlage wird das Gebäude energetisch analysiert und mögliche Sanierungsmaßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz werden identifiziert. In Abstimmung mit den Eigentümerinnen und Eigentümern werden anschließend die geeigneten Maßnahmenpakete und der iSFP finalisiert.

[2] Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) fördert die Erstellung des iSFP im Rahmen des Förderprogramms „Energieberatung für Wohngebäude“ (EBW).

[3] Eine Übersicht über den Umfang der Datenerhebung im Rahmen der iSFP-Erstellung bietet die Checkliste Datenaufnahme (dena, 2021).

4.1.2 Quantifizierung der wirtschaftlichen Effekte digitaler Gebäudedaten

Zur Quantifizierung des wirtschaftlichen Potenzials werden in dieser Analyse ausschließlich Energieberatungen für Wohn- und Nichtwohngebäude betrachtet.[4] Für die Energieberatung bei Wohngebäuden benötigten die Energieberatenden im Jahr 2024 in den 471.200 durchgeführten Beratungen durchschnittlich 16,7 Stunden (BfEE, 2026). Besonders bei größeren oder komplexeren Gebäuden sowie bei weniger routinierten Energieberatenden kann der individuelle Zeitaufwand im Einzelfall höher ausfallen. Bei den Nichtwohngebäuden lag der Aufwand mit durchschnittlich 48,9 Stunden und 71.100 durchgeführten Beratungen zum Beispiel deutlich höher.

Da keine detaillierteren Erhebungen vorliegen, wird basierend auf Interviews mit Energieberatenden geschätzt, dass im Durchschnitt 40 Prozent des Zeitaufwands der Energieberatung auf die Erhebung, Zusammenführung und Prüfung von Daten entfallen. Die durchschnittlichen Stundensätze betrugen 117 Euro für Energieberatung bei Wohngebäuden und 132 Euro für Nichtwohngebäude (BfEE, 2026).

4.2 Handwerksbetriebe

Handwerksbetriebe nehmen eine zentrale Rolle bei der Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen und der energetischen Transformation des Gebäudebestands ein. Als entscheidende Fachbetriebe sind sie für die Planung und praktische Durchführung von Sanierungsmaßnahmen sowie die Modernisierung technischer Anlagen verantwortlich.

4.2.1 Datenerhebung im Rahmen energetischer Sanierungen

Handwerksbetriebe benötigen für die Angebotserstellung, Bestellung und Fertigung von Bauteilen in der Regel deutlich detailliertere Daten als andere an der Sanierung beteiligte Akteurinnen und Akteure. Während für die energetische Gebäudebewertung ungefähre Bauteilflächen oder Dämmstandards ausreichen können, erfordern die Fertigung eines Fensters, einer Dachkonstruktion oder der Einbau einer Heizungsanlage exakte Maße, Anschlussdetails und Materialspezifikationen. Die benötigten Daten variieren dabei stark – sowohl im Umfang als auch in der Qualität, beispielsweise bei Messungen, Toleranzen oder der Präzision von Bauteilangaben.

Aufmaße, Fertigungszeichnungen und Einbaudokumentationen entstehen ausschließlich beim ausführenden Handwerksbetrieb. Nach Auftragsabschluss liegen diese Daten häufig unstrukturiert vor, etwa als handschriftliche Aufmaßskizzen, Fotos oder Einzeldateien auf lokalen Rechnern. Für spätere Sanierungsschritte, die Energieberatung oder die fortlaufende Dokumentation der energetischen Verbesserungen sind sie damit kaum auffind- oder nutzbar. Fehlen diese Daten bei späteren Sanierungsschritten, müssen Maße, Bauteilzustände und technische Details erneut vor Ort erfasst werden. Dies verursacht zusätzlichen Aufwand und bindet Fachkräfte, deren Einsatz bei einer verfügbaren, lückenlosen Dokumentation potenziell entfallen könnten.

Die kleinteilige Struktur des Handwerks verstärkt diese Herausforderung. Viele Betriebe verfügen weder über die erforderliche digitale Infrastruktur noch über einheitliche Prozesse, um Daten systematisch zu erfassen, zu speichern und weiterzugeben. Wie hoch der Aufwand vermutlich ist, zeigt eine nicht repräsentative Umfrage des Fachverbands des Tischlerhandwerks Nordrhein-Westfalen: Die befragten Unternehmen, überwiegend mit sechs bis zehn Beschäftigten, schätzten den Aufwand für das Zusammenführen von Daten auf den Umfang zwischen einer

[4] Energieaudits wurden in der Analyse ausgeklammert, da sie im Umfang deutlich über die reine Gebäudebetrachtung hinausgehen. Ebenso wurden niedrigschwellige Beratungsangebote ohne Vor-Ort-Besuch nicht berücksichtigt. Eine bessere Standardisierung und digitale Nutzbarkeit von Gebäudedaten kann jedoch auch dort Prozesse beschleunigen und die Beratungsqualität verbessern.

Minijob- und einer Vollzeitstelle.[5] Die Durchführung von Sanierungsmaßnahmen erfordert aus Handwerkssicht häufig eine Vielzahl einzelner Arbeitsschritte und Softwarelösungen. Je nach Betrieb kommen individuelle Programme für Aufmaß und Planung, Kalkulation und Rechnungsstellung, die Kommunikation sowohl mit Lieferantinnen und Lieferanten als auch mit Kundinnen und Kunden sowie die Baustellendokumentation zum Einsatz. Nach einer Umfrage des Softwareherstellers HERO erstellt rund ein Drittel der Betriebe die Angebote überwiegend manuell. Noch höher fällt der manuelle Aufwand bei der Baustellendokumentation aus: 42 Prozent der Betriebe gaben an, hierfür hauptsächlich analoge Methoden zu nutzen (HERO Software, 2026).

4.2.2 Quantifizierung der wirtschaftlichen Effekte digitaler Gebäudedaten

Aufgrund fehlender systematischer Erhebungen, die verschiedene Gewerke und Sanierungstiefen abdecken, kann der datenbezogene Zeitaufwand für Beratung, Aufmaß, Planung und Angebotserstellung nur näherungsweise quantifiziert werden. Die Analyse stützt sich daher weitestgehend auf die im Nationalen Gebäuderenovierungsplan (NBRP) ausgewiesene Anzahl der Wohngebäuderenovierungen sowie auf die dort verwendete Differenzierung nach Sanierungstiefe (BMWE, 2026).[6] Da der NBRP Renovierungszahlen ausschließlich für Wohngebäude erfasst (BMWE, 2026), wird für Nichtwohngebäude ein Aufschlag entsprechend ihrem Anteil am Gesamtgebäudebestand angenommen (Destatis, 2026b).

Für Sanierungen mittlerer Tiefe wird ein durchschnittlicher vorvertraglicher Aufwand von rund fünf Stunden für datenbezogene Tätigkeiten je Angebot beziehungsweise Angebotsprozess angesetzt. Der Wert basiert auf einer Prozesszeiterfassung zum Wärmepumpeneinbau und umfasst Beratung vor Ort, das Aufmaß, die Aufnahme von Daten für den hydraulischen Abgleich und die eigentliche Angebotserstellung (Fraunhofer ISE, 2025).[7] Da bei Sanierungen dieser Kategorie laut der NBRP-Definition bereits mehrere Gewerke involviert sein können, die unter Umständen unabhängig voneinander Daten erheben, stellt dieser Wert einen eher konservativen Schätzwert dar. Für einfachere Sanierungsvorhaben wird als Modellannahme ein datenbezogener Zeitaufwand von 3,9 Stunden je Sanierungsvorhaben angesetzt. Bei umfassenden Sanierungen beträgt der angenommene Aufwand 11,5 Stunden. Der höhere Wert berücksichtigt insbesondere den zusätzlichen Aufwand, der durch Beteiligung mehrerer Gewerke entsteht.

Für Nichtwohngebäude wird vereinfachend ein durchschnittlicher datenbezogener Aufwand entsprechend einer tiefen Sanierung bei Wohngebäuden angesetzt. Dies soll sowohl den höheren Aufwand der Datenerhebung als auch die höhere Sanierungstiefe in Vollsanierungsäquivalenten abbilden (BuVEG, 2026). Die angenommenen Werte sind als geschätzte Durchschnittswerte zu verstehen. In Einzelfällen können die tatsächlichen Aufwände deutlich niedriger oder höher ausfallen. Zudem wird angenommen, dass Eigentümerinnen und Eigentümer für aufwendigere Sanierungen Angebote bei mehreren Handwerksbetrieben einholen, wodurch zusätzlicher Aufwand entsteht.[8]

Für die monetäre Bewertung wird ein durchschnittlicher Stundensatz von 75 Euro angesetzt. Die tatsächlichen Stundensätze können jedoch je nach Qualifikationsniveau, Gewerk oder Region abweichen (Clean Invoice, 2026; OneQrew, 2026).

[5] Die Ergebnisse der Umfrage wurden nicht veröffentlicht.

[6] Die hier verwendeten Sanierungstiefen orientieren sich an den Renovierungstiefen „Light“, „Medium“ und „Deep“ des NBRP (BMWE, 2026b).

[7] Eigene Berechnung nach Abbildung 7 (Fraunhofer ISE, 2025). Nicht berücksichtigt wurden bauausführungsbezogene Absprachen, Bauzeitenplanung/Baustellenkoordination sowie die Durchführung von Berechnungen.

[8] Für die Sanierungstiefe „Medium“ wird im Schnitt von 1,7 eingeholten Angeboten je Sanierungsvorhaben bzw. Akteurin und Akteur ausgegangen. Gleiches wird pauschal für Nichtwohngebäude angenommen. Bei der Sanierungstiefe „Deep“ von durchschnittlich 2,5 Angeboten. Das entspricht Auftragsquoten von 60 bzw. 40 Prozent.

4.3 Kreditinstitute

Kreditinstitute spielen im Immobilienmarkt eine zentrale Rolle, indem sie durch die Vergabe von Immobilienkrediten die Finanzierung von Neubau, Erwerb und Modernisierung von Gebäuden ermöglichen. Als Kapitalgebende beeinflussen sie, welche Investitionen realisiert und welche Transformationsprozesse angestoßen werden. Gleichzeitig tragen sie die Risiken aus der langfristigen Finanzierung von Immobilien und müssen deren Werthaltigkeit sowie Risikoprofile kontinuierlich bewerten.

4.3.1 Immobilienbewertung für Kreditentscheidungen

Laut einer repräsentativen Umfrage des Marktforschungsunternehmens Kantar wird rund ein Drittel aller Sanierungsvorhaben in Deutschland über Kredite finanziert (Deutsche Bank, 2023). Dient eine Immobilie als Kreditsicherheit, muss das Kreditinstitut deren Wert sowie ihre langfristige Werthaltigkeit verlässlich und nachvollziehbar einschätzen können.[9] Immobilienbewertungen sind daher ein zentraler Baustein der Kreditvergabe. Bei umfangreicheren Sanierungsmaßnahmen fließen häufig sowohl der aktuelle Immobilienwert als auch der erwartete Wert nach Abschluss der Maßnahmen in die Risikobewertung und Kreditentscheidung ein.

Für die Bewertung benötigen Kreditinstitute insbesondere Angaben zu Lage, Grundstück und Gebäude, Wohn- oder Nutzfläche, Baujahr, Ausstattung, energetischem Zustand, Sanierungshistorie, bestehenden Belastungen, geplanten Modernisierungsmaßnahmen und dem relevanten Marktumfeld. Der Bearbeitungsaufwand variiert je nach Immobilienart, der Datenverfügbarkeit, der Darlehenshöhe und der Komplexität des Vorhabens. Während typische Wohnimmobilien unter gewissen Voraussetzungen anhand standardisierter Verfahren oder vereinfacht bewertet werden können, erfordern hohe Beleihungsausläufe, größere Darlehen, Spezialimmobilien, gemischt genutzte Objekte oder umfangreiche Sanierungen in der Regel vertiefte Prüfungen oder individuelle Gutachten.[10]

Datenauswertung und Gutachtenerstellung erfolgen bei vielen Kreditinstituten bereits überwiegend softwaregestützt. Der wesentliche Aufwand entsteht im Vorfeld: Beratende müssen den Eigentümerinnen und Eigentümern erklären, welche Daten für die Bewertung benötigt werden. Verzögerungen entstehen vor allem durch fehlende, unvollständige, fehlerhafte oder veraltete Unterlagen – zum Beispiel bei Flächenberechnungen, Bau- und Modernisierungsdokumenten sowie Kostenvoranschlägen.

Digitale Kundinnen- und Kundenportale ermöglichen zwar mittlerweile bei einigen Kreditinstituten die Bereitstellung der Dokumente durch Eigentümerinnen und Eigentümer, doch ohne durchgängigen, medienbruchfreien Datenaustausch zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren müssen bereits digital vorliegende Informationen vielfach erneut manuell oder softwaregestützt aus Dokumenten erfasst und geprüft werden, um mögliche Übertragungsfehler auszuschließen.

4.3.2 Quantifizierung der wirtschaftlichen Effekte digitaler Gebäudedaten

Für Baufinanzierungen und Immobilienbewertungen existieren keine öffentlich zugänglichen Daten zu Bearbeitungsdauern und Fallzahlen. Die in dieser Analyse verwendeten Zeitansätze basieren daher auf Expertinnen- und Expertengespräche mit Marktakteurinnen und -akteuren. Die Abschätzung des Zeitaufwands umfasst die Prozessschritte Kommunikation und Auftragsklärung, die Beschaffung und Auswertung von Unterlagen sowie die Objektbesichtigung mit -aufnahme. Für diese datenbezogenen Tätigkeiten werden bei Wohnimmobilien durchschnittlich

[9] Die Bewertungspraxis wird in Deutschland unter anderem durch das Baugesetzbuch (BauGB), die Immobilienwertermittlungsverordnung (ImmoWertV) und die Beleihungswertermittlungsverordnung (BelWertV) geprägt.

[10] Für wohnwirtschaftliche Kleindarlehen bis 600 TEUR erlaubt die BelWertV eine vereinfachte Wertermittlung anstelle eines ausführlichen Gutachtens (§ 24 BelWertV).

4,5 Stunden angesetzt, bei gewerblichen Immobilien 8,5 Stunden. Da diese Arbeiten bei komplexeren Gebäuden bis zu mehreren Tagen in Anspruch nehmen können, sind die genannten Werte eher konservative Schätzungen.

Die Zahl der Bewertungsfälle wird aus dem Neugeschäft mit Wohnungsbaukrediten an private Haushalte abgeleitet (Deutsche Bundesbank, 2026b).[11] Für nicht private Finanzierungen wird ein Zuschlag entsprechend dem Anteil der Nichtwohngebäude angesetzt. Diese Größe erfasst jedoch nicht alle Bewertungsanlässe. Während der Kreditlaufzeit werden weitere Bewertungen, beispielsweise bei Prolongationen, Nachbeleihungen, Sicherheitenänderungen oder im Rahmen der Kreditüberwachung, erforderlich (vdp, o. J.). Zur Berücksichtigung dieser Folgebewertungen wird ein pauschaler Aufschlag von 33 Prozent angesetzt.

Übliche Honorare für externe Sachverständige liegen laut BVS-Honorarrichtlinie 2026 zwischen 170 und 280 Euro pro Stunde (BVS, 2026). Da ein Großteil der Bewertungen bankintern oder in eigenen Tochterunternehmen erfolgt, setzt die Analyse für die Monetarisierung des durchschnittlichen Bearbeitungsaufwands einen Wert am unteren Ende dieser Spanne an.

4.3.3 Transparenz und ESG-Kriterien

Gebäude- und verbrauchsbezogene Daten sind für Banken nicht nur zur Immobilienwertermittlung, sondern vor allem auch für das ESG-Risikomanagement von zentraler Bedeutung. Sie ermöglichen es, Klima- und Umweltrisiken im Immobilien- und Kreditportfolio zu identifizieren, ihre Wesentlichkeit und potenziellen finanziellen Auswirkungen zu bewerten und daraus resultierende Risiken systematisch zu steuern.

Die Europäische Zentralbank (EZB) berücksichtigt Klima- und Umweltrisiken bereits seit 2020 in ihren aufsichtlichen Erwartungen (EZB, 2020) und führt sie seit 2021 ausdrücklich als aufsichtliche Priorität (EZB, 2021; 2025). Die Leitlinien der Europäischen Bankenaufsicht (EBA) zum Management von ESG-Risiken konkretisieren die Anforderungen an die Identifizierung, Messung, Steuerung und Überwachung dieser Risiken sowie an die Ausgestaltung von Transitionsplänen (EBA, 2025). Ihre Umsetzung wird jedoch vielfach durch unzureichende Datenverfügbarkeit erschwert. In einer Untersuchung der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (Bafin) bewerteten 70 Prozent der befragten Kreditinstitute die Datenverfügbarkeit als problematisch, insbesondere im Hinblick auf standortbezogene Naturgefahrenrisiken (Bafin, 2026).

Zugleich bilden Gebäudedaten eine wesentliche Grundlage für die Erfüllung regulatorischer Offenlegungs- und Berichtspflichten.[12] Im Rahmen der EU-Taxonomie hängt die Einstufung von Immobilienaktivitäten hinsichtlich ihres Klimaschutzbeitrags maßgeblich von der Energieeffizienz des Gebäudes ab. Bei Bestandsgebäuden sind hierfür insbesondere die Energieeffizienzklasse sowie die Zugehörigkeit zu den obersten 15 Prozent des nationalen oder regionalen Gebäudebestands – gemessen am Primärenergiebedarf – relevant. Bei Sanierungen ist unter anderem entscheidend, in welchem Umfang der Primärenergiebedarf gesenkt wird (Europäische Kommission, 2026, Anhang I, Abschn. 7.1 & 7.7). Als taxonomiekonform nachgewiesene Aktivitäten tragen zur Verbesserung der *Green Asset Ratio* des Kreditinstituts bei. Fehlen die erforderlichen Daten, etwa aus einem Energieausweis, sind aufwendigere Ersatznachweise notwendig (BPIE, 2025a).

Kreditinstitute müssen fehlende Informationen daher gegebenenfalls über externe Datenanbietende beschaffen oder eigene Datenbestände aufbauen, ergänzen und kontinuierlich pflegen. Dies erfordert neben finanziellen Ressourcen auch geeignete technische Systeme und fachliche Kompetenzen. Die Verfügbarkeit verlässlicher und

[11] Bei einer durchschnittlichen Finanzierung von rund 322 TEUR (Dr. Klein, 2026) ergeben sich auf diese Berechnungsweise circa 747.000 Bewertungsfälle pro Jahr.

[12] Berichtspflichten ergeben sich unter anderem aus der EU-Taxonomie-Verordnung, der *Sustainable Finance Disclosure Regulation (SFDR)*, der *Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)* sowie bankaufsichtsrechtlich aus der *Capital Requirements Regulation (CRR)* (BPIE, 2025a).

standardisierter Gebäudedaten kann daher auch dazu beitragen, den regulatorischen Erfüllungsaufwand und die Kosten des ESG-Risikomanagements für Kreditinstitute zu reduzieren und die Vergleichbarkeit von Immobilien zu verbessern.

4.3.4 Finanzierungsangebote und Refinanzierung

Hochwertige Gebäudedaten schaffen für Kreditinstitute auch einen strategischen Mehrwert im Bereich nachhaltiger Finanzierungen: Sie ermöglichen es, nachhaltige Immobilienportfolios gezielt zu identifizieren, aufzubauen und für grüne Finanzierungs- und Refinanzierungsinstrumente nutzbar zu machen.

Ein Beispiel für grüne Finanzierungsinstrumente sind sogenannte *ESG-Linked Loans*, bei denen die Finanzierungskonditionen an die Erreichung zuvor definierter Nachhaltigkeitsziele geknüpft werden. Im Immobilienbereich können diese Ziele beispielsweise die Verbesserung der Energieeffizienz oder die Reduktion des Energieverbrauchs umfassen (UBA, 2024). Mögliche Zinsvorteile bei Zielerreichung schaffen für Immobilieneigentümerinnen und -eigentümer zusätzliche Anreize, energetische Sanierungen umzusetzen, und können finanzielle Investitionshemmnisse durch vergünstigte Konditionen reduzieren.

Auch auf Ebene der Refinanzierung sind nachhaltige Finanzierungsinstrumente von Bedeutung. Über Instrumente wie grüne Pfandbriefe können Kreditinstitute geeignete nachhaltige Immobilienkredite bündeln und über den Kapitalmarkt refinanzieren. Eine belastbare Datengrundlage ist dabei entscheidend, um geeignete Vermögenswerte zu identifizieren, deren Nachhaltigkeitseigenschaften nachzuweisen und die Transparenz gegenüber Investorinnen und Investoren sicherzustellen. Das kumulierte Umlaufvolumen grüner Pfandbriefe belief sich in Deutschland im Jahr 2025 auf über 26,2 Mrd. Euro (vdp, 2026).

Gebäudedaten sind damit nicht nur Grundlage regulatorischer Nachweise, sondern auch ein strategischer Faktor für die Entwicklung nachhaltiger Finanzierungsangebote, die Erschließung neuer Refinanzierungsmöglichkeiten und die Positionierung von Kreditinstituten im Markt für *Green Finance*.

5 Auswertung

5.1 Quantifizierung der direkten Effekte nach Anwendungsfällen

Standardisierung und verbesserter Datenaustausch erschließen in allen drei beobachteten Anwendungsfällen – Energieberatung und Sanierungsplanung, Datenerhebung und Angebotserstellung für Sanierungsmaßnahmen im Handwerk sowie Wertgutachten im Rahmen der Kreditvergabe – erhebliche gesamtwirtschaftliche Potenziale.

Unter den zugrunde gelegten konservativen Annahmen beträgt die jährliche Zeitersparnis im Jahr 2030 in den drei Anwendungsfällen rund 3.311 Vollzeitäquivalente im moderaten beziehungsweise 4.050 Vollzeitäquivalente im ambitionierten Szenario.[13] Davon entfallen etwa 1.365 bis 1.669 Vollzeitäquivalente auf den Anwendungsfall im Handwerk. Bis zum Jahr 2045 steigt die jährliche Zeitersparnis auf 4.029 Vollzeitäquivalente im moderaten Szenario beziehungsweise 8.059 im ambitionierten Szenario. Der Anwendungsfall im Handwerk trägt hierzu mit rund 1.651 bis 3.303 Vollzeitäquivalenten bei. Diese Zahlen verdeutlichen, dass die Optimierung datenintensiver Prozesse bereits in diesem eng eingegrenzten Anwendungsfall erhebliche zusätzliche produktive Kapazitäten freisetzt.

Die monetäre Bewertung ergibt für den Zeitraum 2026 bis 2045 einen kumulierten Bruttobarwert der eingesparten Arbeitszeit für Wertgutachten in Höhe von 5,6 Mrd. $Euro_{2026}$ im moderaten Szenario beziehungsweise 10,2 Mrd. $Euro_{2026}$ im ambitionierten Szenario (siehe Abbildung 4). Dies ist insbesondere auch auf den breiten Anwendungsbereich von Wertgutachten zurückzuführen, der neben der Kreditvergabe im Zuge energetischer Sanierungen auch Immobilienbewertungen im Rahmen von Kauf- und Neubauprozessen sowie laufende Bewertungen umfasst. Für die Energieberatung beträgt der kumulierte Barwert der eingesparten Arbeitszeit circa 3,5 bis 6,3 Mrd. $Euro_{2026}$ bis 2045. Auf den Anwendungsfall Datenbedarfe des Handwerks im Rahmen energetischer Sanierungsmaßnahmen entfallen etwa 3,1 bis 5,6 Mrd. $Euro_{2026}$.

Über alle drei Anwendungsfälle hinweg ergibt sich damit insgesamt ein kumulierter Bruttobarwert der monetarisierten Arbeitszeiteinsparungen von rund 12,2 Mrd. $Euro_{2026}$ im moderaten Szenario und circa 22,1 Mrd. $Euro_{2026}$ im ambitionierten Szenario (siehe Abbildung 5).[14] Die nominalen jährlichen Einsparungen wachsen dabei von 16 bis 61,1 Mio. Euro im Jahr 2026 auf 1,3 bis 2,6 Mrd. Euro im Jahr 2045. Wesentliche Treiber sind die angenommenen Steigerungen der Stundensätze sowie die unterstellten Technologiekurven.

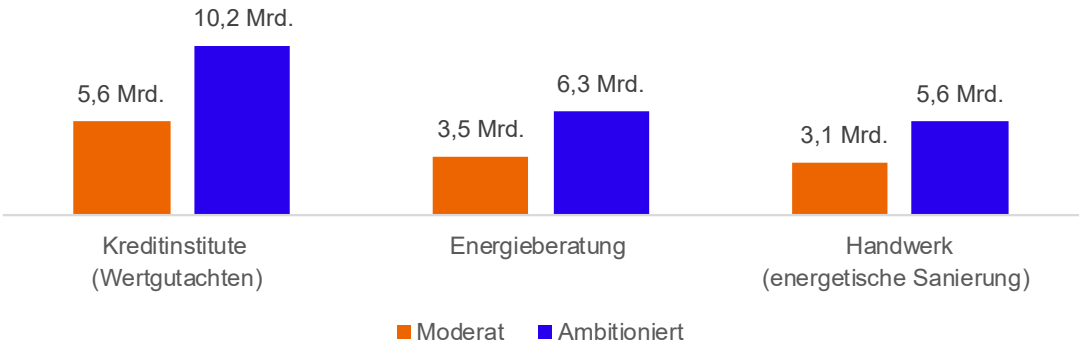


Abbildung 4: Kumulierter Bruttobarwert der monetarisierten Arbeitszeiteinsparungen nach Akteurinnen bzw. Akteuren und Anwendungsfällen 2026 bis 2045 in den beobachteten Anwendungsfällen in Euro2026, eigene Darstellung

[13] Bei Annahme einer durchschnittlichen Jahresarbeitszeit von 1.650 Stunden (Vollzeit).

[14] Als Diskontierungssatz wurde bei einer Laufzeit von 19 Jahren ein jährlicher Zinssatz von 3,8 Prozent angesetzt (BMF, 2026; Deutsche Bundesbank, 2026a). Durch die Diskontierung werden künftig anfallende Effizienzgewinne auf ihren Gegenwartswert zurückgerechnet, wodurch sie sich mit heutigen Investitionen und Kosten vergleichen lassen.

5.2 Gesamtwirtschaftliche Wirkung und Grenzen der Analyse

Besonders wirksam ist die Standardisierung von Gebäudedaten dort, wo hohe Fallzahlen zu großen Datenmengen führen, die verarbeitet, geprüft sowie zwischen mehreren Akteurinnen und Akteuren ausgetauscht werden müssen. Eine bessere Datenverfügbarkeit wirkt dabei als Kapazitätshebel: Die frei werdenden Kapazitäten lassen sich für zusätzliche produktive Tätigkeiten nutzen, ohne dass im gleichen Umfang weiteres Fachpersonal gewonnen werden müsste.

Für die energetische Sanierung ist dieser Effekt besonders relevant, da effizientere Prozesse ermöglichen, zusätzliche Vorhaben zu beraten, zu finanzieren und umzusetzen. Jedes weitere geplante Sanierungsvorhaben erhöht wiederum den Bedarf an Energieberatung, Finanzierungsleistungen und handwerklichen Arbeiten und damit auch das Potenzial für Effizienzgewinne durch einen verbesserten Datenaustausch.

Diese gesamtwirtschaftlichen Wirkungen sind in den im Rahmen der Analyse berechneten Barwerten nicht enthalten: Die Analyse betrachtet ausschließlich direkte Effekte in drei eng abgegrenzten Anwendungsfällen und unterstellt in den Szenarien lediglich konservativ, dass die relevanten Fallzahlen mit dem Gebäudebestand wachsen. Zusätzliche Sanierungsvorhaben durch freiwerdende Kapazitäten sowie eine deutliche Steigerung der Sanierungsaktivität zur Erreichung der Klimaziele bleiben somit unberücksichtigt.

Auch Potenziale, die über die Anwendungsfälle hinausgehen, bleiben in der Analyse unberücksichtigt. Besonders im Handwerk kann ein standardisierter Austausch von Gebäudedaten über die energetische Sanierung hinaus auch bei Aus- und Umbauten sowie beim Rückbau von Gebäuden erhebliche Effekte entfalten. Der Rückbau eröffnet zudem im Sinne der Kreislaufwirtschaft zusätzliche Potenziale, die deutlich über den in dieser Analyse betrachteten Anwendungsfall hinausgehen. Ebenso wurden Auswirkungen einer flächendeckenden Verfügbarkeit von Gebäudedaten auf andere Sektoren, zum Beispiel den Öffentlichen Dienst (Verwaltung und Kommunen), nicht erfasst.

Diesen ausgeklammerten Potenzialen stehen ebenfalls nicht berücksichtigte Kosten gegenüber: Auf systemischer Ebene werden Investitionen in den Aufbau einer interoperablen, sicheren und skalierbaren Infrastruktur sowie die Harmonisierung von Schnittstellen, Standards und Datenmodellen im Rahmen der Analyse ausgeklammert. Auf Ebene der Akteurinnen und Akteure werden der Aufbau und die Pflege lokaler Datenbestände sowie die Anpassung bestehender Systeme nicht berücksichtigt. Die ausgewiesenen Barwerte stellen somit keine vollständige Wirtschaftlichkeitsberechnung dar, da sie die Größenordnung des potenziellen direkten Nutzens veranschaulichen, nicht jedoch den resultierenden Nettoeffekt.

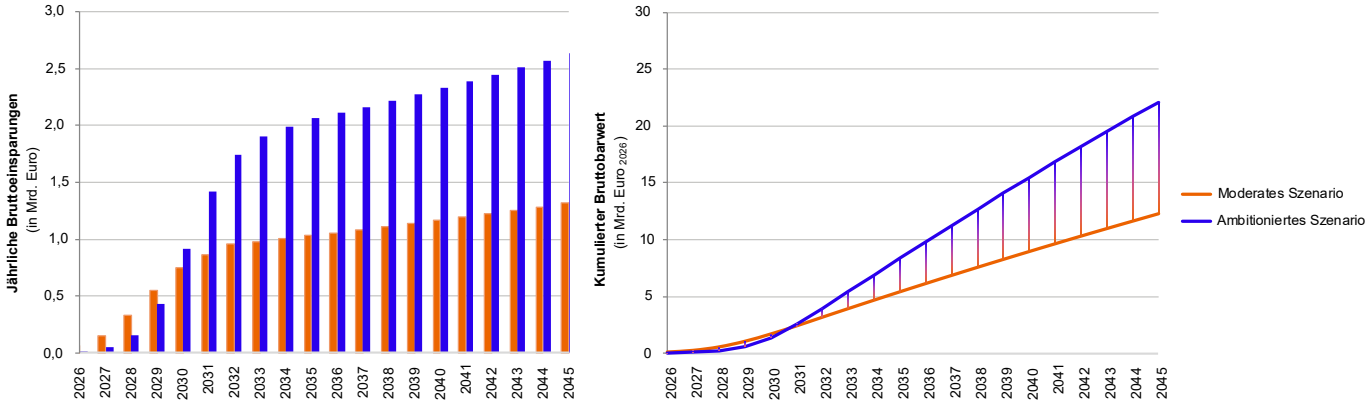


Abbildung 4: Jährliche Bruttoeinsparungen (nominal) und kumulierter Bruttobarwert der monetarisierten Arbeitszeiteinsparungen (real) in den berechneten Szenarien 2026 bis 2045, eigene Darstellung

6 Fazit

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Digitalisierung und Standardisierung von Gebäudedaten einen messbaren Beitrag dazu leisten können, Prozesse entlang des Gebäudelebenszyklus schneller und kostengünstiger zu gestalten. Ein wesentlicher Entlastungseffekt entsteht bei Eigentümerinnen und Eigentümern, die derzeit häufig selbst den Datenaustausch zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren koordinieren, indem sie Informationen zu ihren Gebäuden anfordern, verwalten und weitergeben.

Eine höhere Verfügbarkeit, Qualität und Interoperabilität von Gebäudedaten adressieren damit ein zentrales organisatorisches Hemmnis der energetischen Sanierung. Zugleich können verbesserte Beratungsleistungen und eine beschleunigte Angebotserstellung dazu beitragen, das Niveau der durchgeführten Sanierungen langfristig zu heben. Eine verbesserte Datenverfügbarkeit kann darüber hinaus zu einer präziseren Risikobewertung und zu geringeren Compliance-Kosten beitragen. Perspektivisch kann dies auch Risikoaufschläge bei der Finanzierung beziehungsweise die Zinskosten für Eigentümerinnen und Eigentümer senken.

Bereits begrenzte Effizienzgewinne in einzelnen Prozessschritten entfalten gesamtwirtschaftliche Wirkung, sofern sie auf eine große Zahl von Gebäuden und Transaktionen übertragen werden. Entscheidend ist dabei nicht die vollständige Automatisierung sämtlicher Abläufe, sondern die systematische Vereinfachung wiederkehrender, datenintensiver und standardisierbarer Tätigkeiten. Der größte Hebel liegt somit in der breiten Anwendung interoperabler Datenstrukturen und standardisierter Schnittstellen. Je mehr Akteurinnen und Akteure diese in ihren Prozessen aktiv nutzen, desto eher entwickeln sich zunächst unmittelbar erzielte Zeit- und Effizienzgewinne zu zusätzlichen Kapazitäten und weiteren wirtschaftlichen Impulsen.

Voraussetzung ist, dass Standards nicht isoliert innerhalb einzelner Gruppen von Akteurinnen und Akteuren oder Anwendungen verbleiben, sondern entlang des Sanierungsprozesses anschlussfähig ausgestaltet werden. Dies erfordert den Aufbau eines Datenökosystems mit einem klaren gemeinsamen Zielbild. Dafür braucht es

- **verlässliche Spielregeln** mit klar geregelten Zugriffs- und Nutzungsrechten sowie einem gemeinsamen Vertrauens- und Qualitätsrahmen für die Nutzung von Daten,
- **anschlussfähige, digitale Prozesse durch interoperable Dateninfrastrukturen**, die einen durchgängigen Informationsfluss entlang des Sanierungsprozesses ermöglichen und Datensilos vermeiden sowie
- **die Verzahnung der beteiligten Gruppen von Akteurinnen und Akteuren und Projekte**, die bereits Datenstandards und Dateninfrastrukturen entwickeln, um die Anschlussfähigkeit untereinander sicherzustellen, Dopplungen beim Aufbau der Infrastrukturen zu vermeiden und Synergien sinnvoll zu nutzen.

Erst das Zusammenspiel aus gemeinsamen Standards, abgestimmten Prozessen und geeigneter Infrastruktur entfaltet die Potenziale digitalisierter und standardisierter Gebäudedaten als Grundlage für schnelle und wirtschaftlich tragfähigere energetische Sanierungen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wohngebäudebestand nach Baualtersklassen und Beheizungsstruktur im Jahr 2024, Quelle: DENA-GEBÄUDEREPORT – UPDATE SEPTEMBER (2026a) 6

Abbildung 2: Abgrenzung der Wirkungsebenen eines verbesserten Datenaustauschs und Rahmen der Analyse, eigene Darstellung 8

Abbildung 3: Angenommene Diffusionskurven in den berechneten Szenarien, eigene Darstellung 10

Abbildung 5: Jährliche Bruttoeinsparungen (nominal) und kumulierter Bruttobarwert der monetarisierten Arbeitszeiteinsparungen (real) in den berechneten Szenarien 2026 bis 2045, eigene Darstellung 19

Literaturverzeichnis

Agora Think Tanks (2024): Klimaneutrales Deutschland. Von der Zielsetzung zur Umsetzung. https://www.agora-energiewende.de/publikationen/klimaneutrales-deutschland-studie#downloads

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (Bafin, 2026): Risiken im Fokus: Trend 2 – Nachhaltigkeit.

Bundesstelle für Energieeffizienz (Hrsg.) (BfEE, 2026): Empirische Untersuchung des Marktes für Energiedienstleistungen, Energieaudits und andere Energieeffizienzmaßnahmen im Jahr 2025. Endbericht 2025. BfEE 23/09. Eschborn. https://www.bfee-online.de/SharedDocs/Downloads/BfEE/DE/Energiedienstleistungen/edl25_kurzfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Bundesministerium der Finanzen (BMF, 2026): Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen (AAWU) in der Fassung des Rundschreibens vom 13. Januar 2026.

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE, 2026): Entwurf Nationaler Gebäuderenovierungsplan Deutschland. Konsolidierte Fassung nach Ressortabstimmung (Stand: 17. April 2026). https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Downloads/J-L/konsultation-zum-nationalen-gebaeuderenovierungsplan-nbrp-2026.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Buildings Performance Institute Europe (BPIE, 2025a): Aufbau einer Datenbank über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in Deutschland. Von EU-Nachbarn für eine Umsetzung in Deutschland lernen. https://www.bpie.eu/publication/aufbau-gebaudedatenbank-deutschland/

Buildings Performance Institute Europe (BPIE, 2025b): A framework for digital building logbooks: Drivers of affordable, circular and sustainable built environment. https://www.bpie.eu/publication/a-framework-for-digital-building-logbooks-drivers-of-affordable-circular-and-sustainable-built-environment/

Bundesverband energieeffiziente Gebäudehülle (BuVEG, 2026): Sanierungsquote 2025: Talfahrt für energetische Gebäudesanierung geht weiter [Pressemitteilung vom 2. Februar 2026].

Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger (BVS, 2026): BVS-Honorarrichtlinie Immobilienbewertung 2026. https://www.bvs-ev.de/fileupload/files/6a9eaf37b5eb6_BVS-Honorarrichtlinie_Fassung_2026.pdf

Clean Invoice (2026): Handwerker Kostenindex 2026. Online abgerufen: 5. Oktober 2026.

Deutsche Energie-Agentur (Hrsg.) (dena, 2021): Checkliste Datenaufnahme – Arbeitshilfe für Energieberaterinnen und Energieberater. https://www.gebaeudeforum.de/fileadmin/gebaeudeforum/Downloads/iSFP-Publikation/iSFP-Checkliste-21-12.pdf

Deutsche Energie-Agentur (Hrsg.) (dena, 2025): Handbuch für Energieberaterinnen und Energieberater – Anleitung zur Erstellung des individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP). https://www.gebaeudeforum.de/fileadmin/gebaeudeforum/Downloads/iSFP-Publikation/iSFP-Handbuch-21-12.pdf

Deutsche Energie-Agentur (Hrsg.) (dena, 2026a): DENA-GEBÄUDEREPORT 2026 – UPDATE SEPTEMBER. Zahlen, Daten, Fakten zum Klimaschutz im Gebäudebestand. https://www.gebaeudeforum.de/fileadmin/gebaeudeforum/Downloads/Gebaeudereport/dena-Gebaeudereport_2026_UpdateSeptember.pdf

Deutsche Energie-Agentur (Hrsg.) (dena, 2026b): Die Sanierungsrate: Historische Entwicklung, methodische Herausforderungen und Perspektiven. https://www.gebaeudeforum.de/fileadmin/gebaeudeforum/Downloads/Gebaeudereport/Gebaeudeforum_Dossier_Sanierungsrate.pdf

Deutsche Unternehmensinitiative Energieeffizienz (DENEFF, 2025): Wirtschaftsfaktor energetische Gebäudesanierung. Factsheet. https://deneff.org/wp-content/uploads/2025/09/DENEFF_Factsheet_Wirtschaftl_Bedeutung_GebSanierung.pdf

Statistisches Bundesamt (Destatis, 2026a): Baupreisindizes: Deutschland, Jahre, Messzahlen mit/ohne Umsatzsteuer, Gebäudearten, Bauarbeiten (Hochbau). Code: 61261-0001.

Statistisches Bundesamt (Destatis, 2026b): Wohngebäude, Wohnungen, Wohnfläche: Deutschland, Stichtag, Anzahl der Wohnungen. Code: 31231-0005.

Deutsche Bank (2023): Baufinanzierung Aktuell. Informationen für Vertriebspartner. Ausgabe Juli 2023. https://www.deutsche-bank.de/dam/deutschebank/de/shared/pdf/baufinanzierung/newsletter-baufinanzierung-aktuell-juli-2023.pdf

Deutsche Bundesbank (2026a): Kapitalmarktstatistik. Tägliche Zinsstruktur am Rentenmarkt – Schätzwerte. Online abgerufen: 5. Oktober 2026.

Deutsche Bundesbank (2026b): Wohnungsbaukredite an private Haushalte / Hypothekarkredite auf Wohngrundstücke. (Stand: 31. Juli 2026). Zeitreihe BBIM1.M.DE.B.A2C.A.B.A.2250.EUR.N.

Dr. Klein (2026): Immobilienkauf 2025: Wie hoch waren die Kredite der Deutschen? (Stand: 24. Februar 2026).

Europäische Bankenaufsichtsbehörde (EBA, 2025): Leitlinien zum Management der Umwelt-, Sozial- und Governance-Risiken (ESG-Risiken) (EBA/GL/2025/01).

Europäische Kommission (2026): Delegierte Verordnung (EU) 2021/2139 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2020/852. Konsolidierte Fassung (Stand: 1. Januar 2026).

Europäische Zentralbank (EZB, 2020): Leitfaden zu Klima- und Umweltrisiken. Erwartungen der Aufsicht in Bezug auf Risikomanagement und Offenlegung.

Europäische Zentralbank (EZB, 2021): ECB Banking Supervision – SSM Supervisory Priorities for 2022-2024.

Europäische Zentralban (EZB, 2025): Supervisory priorities 2026-28.

Fraunhofer ISE (2025): Lagebericht: Ist-Analyse des Wärmepumpeneinbaus durch das SHK-Gewerk im Bestand. Projektbericht WESPE – Wärmepumpeneinbau schneller, produktiver und effizienter. https://www.ise.fraunhofer.de/de/forschungsprojekte/wespe-shk.html

HERO Software (2026): Handwerk digital. Status quo zu Digitalisierung, Automatisierung & KI (HERO Insights+).

OneQrew (2026): Preisatlas Handwerk 2026. (Stand: 20. April 2026). Online abgerufen: 5. Oktober 2026.

PricewaterhouseCoopers PwC (2024): Evaluation der Energieberatung und der Energie-Checks der Verbraucherzentralen für das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/wp-content/uploads/2019/02/2024_Evaluation-der-Energieeinsparberatung-und-der-Energie-Checks-der-Verbraucherzentralen.pdf

Rogers, E. M. (1962): Diffusion of Innovations.

Umweltbundesamt (Hrsg.) (UBA, 2024): Finanzierung von energetischen Gebäudesanierungen. Eine kritische Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Sustainable Finance-Regulierung der Europäischen Union. https://www.umweltbundesamt.de/system/files/medien/11850/publikationen/15_2024_texte_finanzierung_energetische_gebaeudesanierungen.pdf

Verband der Immobilienverwalter Deutschland (vdiv, 2026): Fachkräftemangel droht Wohnungsbau und Sanierungen weiter auszubremsen. (Stand: 15. September 2026). https://vdiv.de/news-details/fachkraeftemangel-droht-wohnungsbau-und-sanierungen-weiter-auszubremsen

Verband deutscher Pfandbriefbanken (vdp, o. J.): Kreditwirtschaftliche Immobilienbewertung. (Stand: 19. August 2026).

Verband deutscher Pfandbriefbanken (vdp, 2026): Nachhaltige Emissionen. (Stand: 9. Juli 2026). Online abgerufen: 5. Oktober 2026. https://www.pfandbrief.de/nachhaltige-emissionen/

Abkürzungen

ABK	Abkürzungen
AAWU	Arbeitsanleitung Einführung in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen
BelWertV	Beleihungswertermittlungsverordnung
CRR	Capital Requirements Regulation (EU-Verordnung zur Kapitaladäquanz)
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive (EU-Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen)
EBW	Energieberatung für Wohngebäude (Förderprogramm)
ESG	Environmental, Social, and Governance („Umwelt, Soziales und Unternehmensführung“)
EUR	Euro
iSFP	Individueller Sanierungsfahrplan
ImmoWertV	Immobilienwertermittlungsverordnung
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NBRP	National Building Renovation Plan („Nationaler Gebäuderenovierungsplan“)
SFDR	Sustainable Finance Disclosure Regulation (EU-Verordnung über nachhaltigkeitsbezogene Offenlegungspflichten im Finanzdienstleistungssektor)
TEUR	Tausend Euro

Glossar

Begriff	Definition
Bruttoinlandsprodukt (BIP)	Gesamtwert aller Güter und Dienstleistungen, die in einem Land innerhalb eines Jahres produziert werden.
(Brutto-)Barwert	Gegenwartswert zukünftiger Zahlungsströme, berechnet durch Abzinsung mit einem Diskontierungssatz. Der Zusatz „Brutto" verdeutlicht, dass in der Analyse die Investitionskosten für Infrastruktur, Standardisierung oder Datenaufbereitung ausgeklammert werden.
Datenintensive Tätigkeiten	Aufgaben oder Prozesse, die einen hohen Bedarf an Daten oder deren Verarbeitung erfordern.
Diskontierungssatz	Zinssatz, der zur Berechnung des Gegenwartswerts („Barwert") zukünftiger Zahlungen verwendet wird.
Diffusionskurve	Modell zur Beschreibung der Verbreitung von Innovationen über die Zeit, typischerweise in Form einer S-Kurve.
Energetische Sanierung	Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden, z. B. durch Dämmung, Fenstererneuerung oder Heizungstausch.
Fallzahlen	Anzahl der bearbeiteten Fälle oder Vorhaben in einem bestimmten Zeitraum.
Gebäudelebenszyklus	Phasen eines Gebäudes von der Planung und Errichtung über den Betrieb bis hin zum Umbau oder Rückbau.
Sanierungstiefe	Umfang der Sanierungsmaßnahmen.
Stundensätze	Kosten pro Arbeitsstunde, die für bestimmte Dienstleistungen oder Tätigkeiten berechnet werden.
Vollsanierungsäquivalente	Bewertungsmethode, bei der Einzelmaßnahmen der energetischen Sanierung hinsichtlich ihrer energetischen Wirkung gewichtet werden und zu Gesamtmodernisierungen zusammengerechnet werden.
Vollzeitäquivalente	Umrechnung von Arbeitszeiten in äquivalente Vollzeitstellen, um den Arbeitsaufwand zu quantifizieren.