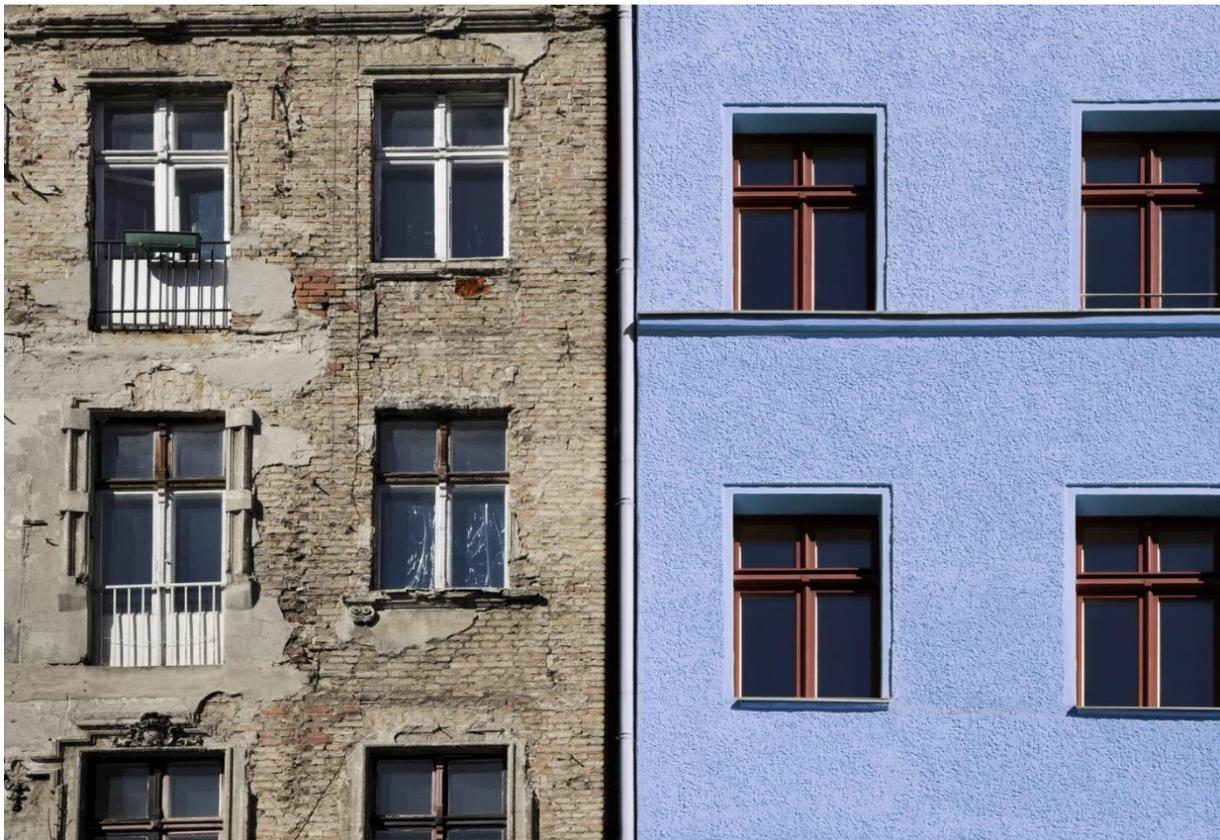


Bericht

Förderwirkungen BEG NWG 2021

Evaluation des Förderprogramms „Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)“ in den Teilprogrammen BEG Einzelmaßnahmen (BEG EM), BEG Wohngebäude (BEG WG) und BEG Nichtwohngebäude (BEG NWG) im Förderjahr 2021





Bericht

Förderwirkungen BEG NWG 2021

Evaluation des Förderprogramms „Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)“ in den Teilprogrammen BEG Einzelmaßnahmen (BEG EM), BEG Wohngebäude (BEG WG) und BEG Nichtwohngebäude (BEG NWG) im Förderjahr 2021

Von

Dr. Stephan Heinrich (Prognos),
Nora Langreder (Prognos),
Anna-Maria Grodeke (Prognos),
Purnima Kulkarni (Prognos),
Malek Sahnoun (Prognos),
Dominik Jessing (ifeu),
Philipp Wachter (ifeu),
Benedikt Empl (FIW),
Dr. Bernadetta Winiewska (ITG)

Im Auftrag des

Bundesministeriums für Wirtschaft und
Klimaschutz

Abschlussdatum

Mai 2023

Das Unternehmen im Überblick

Prognos – wir geben Orientierung.

Wer heute die richtigen Entscheidungen für morgen treffen will, benötigt gesicherte Grundlagen. Prognos liefert sie – unabhängig, wissenschaftlich fundiert und praxisnah. Seit 1959 erarbeiten wir Analysen für Unternehmen, Verbände, Stiftungen und öffentliche Auftraggeber. Nah an ihrer Seite verschaffen wir unseren Kundinnen und Kunden den nötigen Gestaltungsspielraum für die Zukunft – durch Forschung, Beratung und Begleitung. Die bewährten Modelle der Prognos AG liefern die Basis für belastbare Prognosen und Szenarien. Mit rund 180 Expertinnen und Experten ist das Unternehmen an neun Standorten vertreten: Basel, Berlin, Bremen, Brüssel, Düsseldorf, Freiburg, Hamburg, München und Stuttgart. Die Projektteams arbeiten interdisziplinär, verbinden Theorie und Praxis, Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Unser Ziel ist stets das eine: Ihnen einen Vorsprung zu verschaffen, im Wissen, im Wettbewerb, in der Zeit.

Geschäftsführer

Christian Böllhoff

Rechtsform

Aktiengesellschaft nach schweizerischem Recht; Sitz der Gesellschaft: Basel
Handelsregisternummer
CH-270.3.003.262-6

Präsident des Verwaltungsrates

Dr. Jan Giller

Handelsregisternummer

CH-270.3.003.262-6

Gründungsjahr

1959

Mehrwertsteuernummer/UID

CH-107.308.511

Arbeitssprachen

Deutsch, Englisch, Französisch

Hauptsitz

Prognos AG

St. Alban-Vorstadt 24
4052 Basel | Schweiz
Tel.: +41 61 3273-310
Fax: +41 61 3273-300

Prognos AG

Résidence Palace, Block C
Rue de la Loi 155
1040 Brüssel | Belgien
Tel: +32 280 89-947

Prognos AG

Hermannstraße 13
(c/o WeWork)
20095 Hamburg | Deutschland
Tel.: +49 40 554 37 00-28

Weitere Standorte

Prognos AG

Goethestr. 85
10623 Berlin | Deutschland
Tel.: +49 30 5200 59-210
Fax: +49 30 5200 59-201

Prognos AG

Werdener Straße 4
40227 Düsseldorf | Deutschland
Tel.: +49 211 913 16-110
Fax: +49 211 913 16-141

Prognos AG

Nymphenburger Str. 14
80335 München | Deutschland
Tel.: +49 89 954 1586-710
Fax: +49 89 954 1586-719

Prognos AG

Domshof 21
28195 Bremen | Deutschland
Tel.: +49 421 845 16-410
Fax: +49 421 845 16-428

Prognos AG

Heinrich-von-Stephan-Str. 17
79100 Freiburg | Deutschland
Tel.: +49 761 766 1164-810
Fax: +49 761 766 1164-820

Prognos AG

Eberhardstr. 12
70173 Stuttgart | Deutschland
Tel.: +49 711 3209-610
Fax: +49 711 3209-609

info@prognos.com | www.prognos.com | www.twitter.com/prognos_ag

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	IX
Verzeichnis der Infoboxen	XII
Abkürzungsverzeichnis	XIII
Zusammenfassung	XVI
1 Aufgabe und Vorgehen	1
1.1 Aufgabe und Zielsetzung	1
1.2 Daten-/Informationsgrundlagen und Vorgehen	2
1.2.1 Überblick	2
1.2.2 Befragung der Zuwendungsempfängenden	3
1.2.3 Wirkungsbereinigung	4
2 Überblick über die BEG	10
2.1 Struktur der BEG	10
2.2 Fördergegenstände und Zielgruppen	10
2.3 Zielsystem und Wirkmodell	12
2.3.1 Zielsystem der BEG	12
2.3.2 Wirkmodell der BEG	14
3 Förderbilanz	16
3.1 Überblick	16
3.2 Förderschwerpunkte	19
3.3 Regionale Schwerpunkte	22
4 Erfolgskontrolle	23
4.1 Zielerreichung	23
4.1.1 Überblick und Zielerreichungsgrad	23
4.1.2 Energiepolitische Ziele	25

4.1.3	Klimapolitische Ziele	28
4.1.4	Wirtschaftspolitische Ziele	31
4.2	Wirkung	33
4.2.1	Ursächlichkeit	33
4.2.2	Abbau von Hemmnissen	41
4.3	Wirtschaftlichkeit	42
4.3.1	Hebeleffekt	42
4.3.2	Fördereffizienzen	43
4.3.3	Verfahrensverlauf	48
5	Leitfragen und weitere Analyseschwerpunkte	49
5.1	Themenfeld 1: Förderbilanz und Fördergeschehen	49
5.1.1	Leitfrage 1: Nutzung/Nachfrage von Kredit- und Zuschussvarianten	49
5.1.2	Leitfrage 2: Nachfrageentwicklung	50
5.1.3	Leitfrage 3: Erreichung von Zielgruppen	56
5.2	Themenfeld 2: Fördersystematik	64
5.2.1	Leitfrage 4: Komplexität und Hürden im Rahmen der BEG	64
5.2.2	Leitfrage 5: Fördersystematik	69
5.2.3	Leitfrage 7: Fördertatbestände und technische Mindestanforderungen	69
5.2.4	Leitfrage 11: Förderung durch den iSFP-Bonus	72
5.3	Themenfeld 3: Energieeinsparung und THG-Reduktion	73
5.4	Themenfeld 4: Beitrag zum Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands	73
5.4.1	Leitfrage 6: Sanierungsrate und -tiefe	73
5.4.2	Leitfrage 8: Förderung/Nutzung von erneuerbaren Energien	74
5.4.3	Leitfrage 9: Förderung/Nutzung von Biomasse	75
5.4.4	Leitfrage 10: Förderung der Nachhaltigkeit	77
5.5	Themenfeld 5: Wirtschaftliche Wirkungen	78
5.5.1	Leitfrage 14: Amortisation (Einzelwirtschaftlichkeit der Förderung)	78
5.5.2	Leitfrage 16: Volkswirtschaftliche Effekte	79
5.5.3	Leitfrage 17: Fördereffizienz	79

5.6	Themenfeld 6: Umfeld und Synergien	80
5.6.1	Leitfrage 12: Förderschwerpunkte/regionale Inanspruchnahme	80
5.6.2	Leitfrage 13: Überschneidungen/Synergien der Förderung	80
5.6.3	Leitfrage 15: Förderwirkungen auf bewusstseinsbildende Aspekte/Rahmenwirkungen	82
6	Bewertung und Fazit	83
	Anhang	XVIII
	Literaturverzeichnis	XIX
	Ihre Ansprechpersonen	XXI
	Impressum	XXII

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Befragung der Zuwendungsempfängenden für BEG NWG 2021	3
Tabelle 1-2: Stornoquoten zur Bereinigung der Förderdaten BEG NWG 2021 (Output-Bereinigung)	4
Tabelle 2-1: Überblick BEG NWG 2021	11
Tabelle 2-2: Jährliche Zielwerte der BEG nach BEG-Richtlinien 2021	13
Tabelle 3-1: Förderbilanz BEG NWG im Überblick	16
Tabelle 3-2: Förderschwerpunkte BEG NWG	19
Tabelle 3-3: Förderschwerpunkte nach EG-Standard bei BEG NWG	20
Tabelle 3-4: Förderschwerpunkte nach Gebäudekategorie bei BEG NWG	21
Tabelle 4-1: Anpassung der Zielwerte BEG NWG für das Förderjahr 2021 (01.07.-31.12.2021)	23
Tabelle 4-2: Senkung des Endenergie- und Primärenergiebedarfs durch BEG NWG [in GWh]	25
Tabelle 4-3: Endenergie- und Primärenergieeinsparungen durch BEG NWG nach EG-Standard [in GWh/a]	26
Tabelle 4-4: Senkung der Energiekosten durch BEG NWG über die Nutzungsdauer [in Mio. Euro]	28
Tabelle 4-5: Reduktion der THG-Emissionen durch BEG NWG [in Tsd. t CO ₂ -Äq]	29
Tabelle 4-7: Reduktion der THG-Emissionen nach EG-Standard durch BEG NWG	30
Tabelle 4-8: Energie- und THG-Emissionseinsparungen nach Energieträger durch BEG NWG	31
Tabelle 4-9: Gesamtinvestitionen, Bruttowertschöpfung- und Beschäftigungseffekte durch BEG NWG	32
Tabelle 4-11: Hebeleffekt von BEG NWG [dimensionslos]	42
Tabelle 4-12: Endenergie-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/MWh]	43

Tabelle 4-13: Primärenergie-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/MWh]	45
Tabelle 4-14: CO ₂ -Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/t CO ₂ -Äq]	47
Tabelle 5-1: Nachgefragte BEG NWG-Fördervarianten	49
Tabelle 5-2: Nachgefragte Fördervarianten nach Zielgruppen bei BEG NWG	50
Tabelle 5-3: Nachfrage durch Zielgruppen bei BEG NWG	56
Tabelle 5-4: Nachfrage durch Zielgruppen nach BEG NWG-Fördervariante	56
Tabelle 5-5: Beitrag zu Programmziel BEG NWG durch Zielgruppe	60
Tabelle 5-6: Nutzung von Contracting-Modellen bei BEG NWG	60
Tabelle 5-7: Ursächlichkeit von BEG NWG nach Verwendungszweck	69
Tabelle 5-8: Beitrag zu Programmziel nach EG-Standards bei BEG NWG	70
Tabelle 5-9: Sanierungsrate Nichtwohngebäude	73
Tabelle 5-10: Energieträgerverteilung bei BEG NWG nach Förderfällen und Nettogrundfläche	74
Tabelle 5-11: Anteil erneuerbarer Energien an den Heizungstechnologien bei BEG NWG	75
Tabelle 5-12: Anteil Biomasse an den Heizungstechnologien und Energieverbrauch bei BEG NWG	75
Tabelle 5-13: Auswirkungen der Biomassenutzung auf Luftqualität – Schadstoff: Staub bei BEG NWG	76
Tabelle 5-14: Auswirkungen der Biomassenutzung auf Luftqualität – Schadstoff: Kohlenmonoxid bei BEG NWG	77
Tabelle 5-15: Verbesserung der Amortisationszeit bei BEG NWG	79
Tabelle 6-1: Zugrunde gelegte Primärenergie- und THG-Emissionsfaktoren	XVIII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Aufgaben und Bestandteile der Evaluation BEG	1
Abbildung 1-2: Schematische Darstellung der Vorgehensweise bei der Evaluation von BEG	3
Abbildung 1-4: Schematische Darstellung der Systematik zur Wirkungsberreinigung	7
Abbildung 2-1: Zielsystem der BEG	12
Abbildung 2-2: Schematisches Wirkmodell der BEG	15
Abbildung 3-1: Förderbilanz BEG NWG im Überblick [Anteil]	17
Abbildung 3-3: Förderschwerpunkte nach EG-Standard bei BEG NWG nach Förderfällen	20
Abbildung 3-4: Regionale Schwerpunkte BEG NWG	22
Abbildung 4-1: Erreichte Zielwerte und Zielerreichungsgrad von BEG NWG	24
Abbildung 4-2: Entwicklung der Energiepreise nach verschiedenen Energieträgern und des CO ₂ -Preises bis 2050 für Nichtwohngebäude	27
Abbildung 4-3: Bei BEG NWG auftretende Effekte im Überblick	34
Abbildung 4-4: Auftretende Effekte nach Untergruppen bei BEG NWG	35
Abbildung 4-5: Hätten Sie das Vorhaben auch ohne die finanzielle Förderung durch BEG NWG durchgeführt?	37
Abbildung 4-6: Hätten Sie das Vorhaben ohne Förderung durch BEG NWG erst später durchgeführt?	37
Abbildung 4-7: Inwiefern wäre Ihr Vorhaben ohne die Förderung durch BEG NWG eingeschränkt ausgefallen?	38
Abbildung 4-8: Welche Rolle spielte das Förderprogramm BEG NWG für Sie? Die Förderung führte dazu, dass...	39
Abbildung 4-9: Welche Bedeutung hatte BEG NWG für Sie und Ihre Kenntnis zur Umsetzung der geförderten Maßnahme? Die BEG hat unsere Kenntnis...	40
Abbildung 4-10: Wie wurden Sie auf das Förderprogramm BEG NWG aufmerksam?	41

Abbildung 4-11: Endenergie-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/MWh]	44
Abbildung 4-12: Primärenergie-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/MWh]	46
Abbildung 4-13: CO ₂ -Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/t CO ₂ -Äq]	48
Abbildung 5-1: Was war der Anlass für die Durchführung der mit BEG NWG geförderten Maßnahme?	51
Abbildung 5-2: Warum haben Sie die Förderung mit BEG NWG beantragt?	52
Abbildung 5-3: Hatten die COVID-19-Pandemie und ihre Begleiterscheinungen wie z. B. die Lockdowns einen Einfluss auf die Umsetzung der mit BEG NWG geförderten Maßnahme?	53
Abbildung 5-4: Wenn die COVID-19-Pandemie einen Einfluss hatte – bitte geben Sie an, welche Aussagen zutreffend sind (BEG NWG).	53
Abbildung 5-5: Wenn „mehr“ umgesetzt wurde – aus welchen Gründen? (BEG NWG)	54
Abbildung 5-6: Wenn „weniger“ umgesetzt wurde – aus welchen Gründen? (BEG NWG)	55
Abbildung 5-7: Unternehmensangaben BEG NWG – bitte ordnen Sie Ihr Unternehmen einer der folgenden Angaben zu.	57
Abbildung 5-8: Unternehmensangaben BEG NWG – bitte geben Sie die Größenklasse Ihres Unternehmens an.	58
Abbildung 5-9: Unternehmensangaben BEG NWG – hat Ihr Unternehmen ein konkretes Ziel zur Reduktion des Energieverbrauchs?	59
Abbildung 5-10: Wie wird das Gebäude genutzt, in dem das mit BEG NWG geförderte Vorhaben umgesetzt wurde?	61
Abbildung 5-11: Wenn Nutzungsform „Vermietung“ – wie schätzen Sie die Lage des mit BEG NWG geförderten Objekts im Vergleich zum regionalen Umfeld ein?	62
Abbildung 5-12: Wenn Nutzungsform „Vermietung“ – bitte geben Sie die voraussichtliche Änderung der Miete bei den mit BEG NWG geförderten Objekten an.	63
Abbildung 5-13: Wie schätzen Sie für das Förderprogramm BEG NWG den Nutzen im Verhältnis zum Aufwand ein?	65
Abbildung 5-14: Abbau von Hemmnissen durch BEG NWG [Anteil]	66

Abbildung 5-15: „Investor-Nutzer-Dilemma“ bei Problemen mit Mietendeckel/Mietpreisbremse (BEG NWG)	67
Abbildung 5-16: Nennungen von sonstigen/weiteren Hemmnissen (BEG NWG)	68
Abbildung 5-17: Erreichte Jahres-Primärenergiebedarfswerte Neubau bei BEG NWG	71
Abbildung 5-18: Erreichte Jahres-Primärenergiebedarfswerte Sanierung bei BEG NWG	72
Abbildung 5-19: Systematik des BEG-Förderumfeldes auf Bundesebene (Stand 2021)	81
Abbildung 5-20: Welche der nachfolgenden Förderprogramme sind Ihnen bekannt? (BEG NWG)	82

Verzeichnis der Infoboxen

Hintergrund zur Stornoquote	5
Bedarfs-Verbrauchs-Abgleich	7
Zielwerte der Richtlinie und im Klimaschutzgesetz (KSG)	14
Finanzangaben im Rahmen der Evaluation	17
Umrechnung von Endenergie-, Primärenergie- und THG-Einsparungen	24
Methodik zur Bestimmung der THG-Einsparungen	28
Reduktion der THG-Emissionen nach KSG-Bilanzierung	29
Nettowirkung der BEG NWG	36

Abkürzungsverzeichnis

a	per annum
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BEG	Bundesförderung effiziente Gebäude
BEHG	Brennstoffemissionshandelsgesetz
BHO	Bundshaushaltsordnung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klima
BWS	Bruttowertschöpfung
CO ₂	Kohlendioxid
CO ₂ -Äq	CO ₂ -Äquivalente
EBS	Energieeffizient Bauen und Sanieren
EE	Erneuerbare Energie(n)
EED	Energieeffizienz-Richtlinie (englisch: European Energy Directive 2012/27/EU)
EEV	Endenergieverbrauch
EG	Effizienzgebäude
EH	Effizienzhaus
EM	Einzelmaßnahmen
EPBD	EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (englisch: Energy Performance of Buildings Directive 2010/31/EU)
EU-ETS	EU-Emissionshandelssystem (EU EHS, englisch: European Union Emissions Trading System, EU ETS)
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

GWh	Gigawattstunde
HT'	Transmissionswärmeverluste
iSFP	individueller Sanierungsfahrplan
kg	Kilogramm
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KSG	Klimaschutzgesetz
kWh	Kilowattstunde
m ²	Quadratmeter
MA	Mitarbeitende
MAP	Marktanreizprogramm
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
MWh	Megawattstunde
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
NH	Nachhaltigkeit
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
NWG	Nichtwohngebäude
PEV	Primärenergieverbrauch
PV	Photovoltaik
QNG	Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude
Qp	Primärenergieverbrauch
RL	Richtlinie
RR	Renewable Ready
t	Tonne
THG	Treibhausgase
TWh	Terrawattstunden

UBA	Umweltbundesamt
VWZ	Verwendungszweck
VZÄ	Vollzeitäquivalent
vzbv	Verbraucherzentrale Bundesverband
WE	Wohneinheit
WEG	Wohnungseigentümergeinschaft
WG	Wohngebäude

Zusammenfassung

Förderbilanz

Insgesamt finden die „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ im Bereich Nichtwohngebäude (BEG NWG) und ihre Systematik eine breite Akzeptanz am Markt. Mit der BEG NWG wurden im Förderjahr 2021 insgesamt knapp 4.000 Vorhaben und rund 11,5 Mio. Quadratmeter (m²) Nett Nutzfläche mit förderfähigen Kosten von etwa 18 Mrd. Euro gefördert. Von den Zuwendungsempfängenden wurden dabei knapp 20 Mrd. Euro an Investitionen aufgebracht. Aus Bundesmitteln wurden zur Förderung von BEG NWG 3,1 Mrd. Euro aufgewendet.

Dabei entfallen fast 90 % der Förderfälle und der geförderten Nettogrundfläche auf den Neubau, der insbesondere nach der Erneuerbare-Energien-Klasse (EE-Klasse) erfolgt (71 % der Förderfälle). Rund die Hälfte dieser Neubauten wird nach Effizienzgebäude-Standard (EG-Standard) EG 55 EE bzw. EG 40 EE errichtet. Auch innerhalb der systemischen Sanierungen dominiert die Sanierung nach EE-Klasse (9 % aller Förderfälle), annähernd gleichmäßig verteilt auf EG 40 EE, EG 55 EE und EG 70 EE (jeweils rund 2 %). Bezogen auf Zusage- und Investitionsvolumen kommt den Neubauten ebenfalls eine dominante Rolle zu – sie vereinen über 90 % der förderfähigen Kosten bzw. des Investitionsvolumens auf sich. Auch hier stellt der Neubau nach EE-Klasse den Schwerpunkt dar (60 % der förderfähigen Kosten bzw. 30 % des Investitionsvolumens). Für die Neubauten werden rund 84 % der Bundesmittel aufgewendet, wobei auch hier der Großteil auf die Förderung der EE-Klasse entfällt.

Insbesondere werden Verwaltungs- und Bürogebäude neu gebaut bzw. saniert. Sie stellen 31 % der Förderfälle dar, auf sie entfallen 42 % der Gesamtinvestitionen und 36 % der Fördermittel. Eine ähnlich große Bedeutung kommt Produktions-/Werkstätten sowie betrieblichen Gebäuden zu. Schulen und Kindergärten machen jeweils einen Anteil von rund 10 % der Förderfälle, Investitionen und Fördermittel aus. Rund 8 % der Förderfälle entfallen auf den Gesundheitsbereich, jedoch nur 5 % der Gesamtinvestitionen bzw. Fördermittel.

Der Großteil der Antragstellenden sind gewerbliche Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer (51 %). Bei ihnen fallen rund 70 % der Investitionsvolumina bzw. Fördermittel an. Rund 20 % der Förderfälle entfallen auf kommunale Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer. Rund die Hälfte der neu gebauten bzw. sanierten Nichtwohngebäude wird vermietet, 44 % werden von den Zuwendungsempfängenden selbst genutzt; verkauft bzw. verleast werden insgesamt etwa 8 % der geförderten Gebäude.

Die regionalen Schwerpunkte der Förderung finden sich in Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen. Hier sind die meisten Förderfälle bzw. das höchste Zusage- und Investitionsvolumen lokalisiert. Werden strukturelle Effekte einbezogen und Zusage-/Investitionsvolumina auf das jeweilige Bruttoinlandsprodukt bezogen, profitieren Berlin und Schleswig-Holstein überdurchschnittlich.

Zielerreichung und Wirkung

Mit den im Förderjahr 2021 durch BEG NWG geförderten Maßnahmen werden pro Jahr rund 400 Gigawattstunden (GWh) Endenergie bzw. 410 GWh Primärenergie eingespart. Dies führt zur durchschnittlichen jährlichen Reduktion der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) um etwa 131 Tsd. t CO₂-Äq. Der größte Teil der Einsparungen entfällt auf Neubauten, insbesondere mit EE-Klasse.

Mit den durch die Förderung angestoßenen Investitionen in Höhe von rund 19,9 Mrd. Euro werden in Deutschland Bruttowertschöpfungseffekte von etwa 17,1 Mrd. Euro ausgelöst, sowie – damit korrespondierend – etwa 224.000 Vollzeitäquivalente (VZÄ) gesichert oder neu geschaffen. Insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen treten diese Effekte auf. Der wesentliche Treiber für die Bruttowertschöpfung und Beschäftigungseffekte sind Neubauvorhaben. Hier fallen über 90 % der Bruttowertschöpfungseffekte an.

Durch die Förderung mit BEG NWG wurden im Förderjahr 2021 über die Energieeinsparungen, die Reduktion der THG-Emissionen und Beschäftigungseffekte hinaus weitere Wirkungen erzielt:

- Die Förderung trägt in erheblichem Umfang dazu bei, dass die Maßnahmen durchgeführt werden und die Sanierungs- und Neubaurate gesteigert wird.
- Der Umfang der geplanten Maßnahmen (z. B. höheres Effizienzniveau, Anzahl der Maßnahmen) wird durch die Förderung ausgeweitet.
- Der Kenntnisstand über mögliche Effizienzmaßnahmen wird bei den Zuwendungsempfängenden gesteigert.
- Investitionshemmnisse – insbesondere ökonomische – werden durch die Förderung abgebaut.
- Die Energie-/Heizkosten werden über die Nutzungsdauer nach dem Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) bzw. innerhalb von 30 Jahren um rund 1,2 bzw. 2,1 Mrd. Euro reduziert.

Diese Wirkungen sowie die auftretenden Hebel- und Additionalitätseffekte (Hebelwirkung 6,1 investierte Euro pro Fördereuro; rund 15,6 Mrd. Euro angeregte Investitionen) weisen auf die Eignung von BEG NWG und ihre Ursächlichkeit für den Wirkungseintritt sowie die Zielerreichung hin. Zwar treten Mitnahmeeffekte auf, sie werden aber insbesondere durch Übertragungs- und Ausweitungseffekte in großem Umfang abgemildert. Insgesamt wird die Bruttowirkung durch die auftretenden Effekte nur um rund 9 % gemindert.

Die Vorhaben von gewerblichen Zuwendungsempfängenden leisten die größten Beiträge zu den Zielen der BEG NWG. Auf sie entfallen 51 % der Förderfälle und 70 % der THG-Einsparungen. Zu den Gesamtinvestitionen tragen sie ebenfalls um rund 71 % bei.

Unterstützend wirkt das Förderumfeld der BEG: Hier sind Synergien angelegt, die oftmals in Kombination bzw. zur Ergänzung genutzt werden. Insbesondere sind die Angebote zur Energieberatung sowie die Förderung mit den ausgelaufenen Förderprogrammen Energieeffizient Bauen und Sanieren bzw. zu Heizungstechnologien und Nutzung von erneuerbaren Energien zu nennen.

Die COVID-19-Pandemie hatte bei rund 60 % der geförderten Maßnahmen Auswirkungen auf ihre Umsetzung. Hauptsächlich handelte es sich hierbei um Verzögerungen aufgrund der geringeren Verfügbarkeit von Handwerkerinnen und Handwerkern und Baumaterialien. Bei einem kleinen

Anteil konnte jedoch auch die Umsetzung ausgeweitet (höheres Effizienzniveau, mehr Maßnahmen) und/oder beschleunigt werden.

Wirtschaftlichkeit

Durchschnittlich müssen für die Reduktion der jährlichen CO₂-Emissionen um eine Tonne einmalig 1.346 Euro aufgebracht werden. Für die Einsparung einer MWh End- bzw. Primärenergie müssen 7.881 bzw. 7.593 Euro an Fördermitteln eingesetzt werden. Über die Nutzungsdauer nach NAPE (19,75 Jahre) betrachtet, beträgt der Aufwand 1.204 Euro/t CO₂-Äq bzw. 399 Euro/MWh Endenergie sowie 384 Euro/MWh Primärenergie. Insbesondere die Neubauten zeichnen sich durch eine geringe Fördereffizienz aus, Sanierungen sind wesentlich kostengünstiger als Neubauten.

Bewertung

Insgesamt ist die BEG NWG-Förderung geeignet und ursächlich dafür, die verfolgten Ziele zu erreichen. Sie löst die angestrebten Wirkungsfolgen aus und regt Investitionen für Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich an. Insgesamt erfolgt die Förderung mit BEG NWG in einem wirtschaftlich vertretbaren Aufwand.

1 Aufgabe und Vorgehen

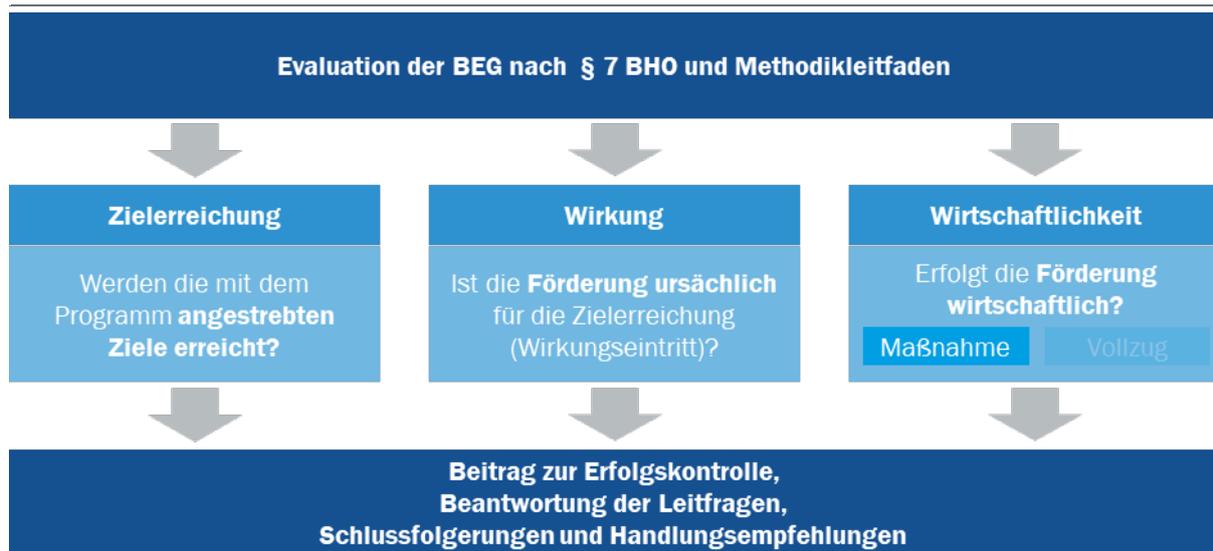
1.1 Aufgabe und Zielsetzung

Die Evaluation und die damit verbundene Berichterstattung hat drei Kernaufgaben:

1. Evaluation nach § 7 Bundeshaushaltsordnung (BHO) als Beitrag zur Erfolgskontrolle, d. h. Zielerreichungs-, Wirkungs- und Wirtschaftlichkeitskontrolle (nur Maßnahmenwirtschaftlichkeit)
2. Beitrag zu Berichtspflichten des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klima (BMWK) (nach NAPE/Energieeffizienz-Richtlinie EED)
3. Generierung von steuerungsrelevantem Wissen durch die Beantwortung von Leitfragen des BMWK sowie die Entwicklung/Ableitung von Handlungsoptionen

Mit der Evaluation als Beitrag zur Erfolgskontrolle sowie der Analyse der Leitfragen werden die Programmwirkungen erfasst und die Wirkungsannahmen validiert. Darauf basierend werden die Leitfragen des BMWK beantwortet und Handlungsoptionen entwickelt. Die folgende Abbildung fasst die wesentlichen Aufgaben und Zielsetzungen der Evaluation zusammen:

Abbildung 1-1: Aufgaben und Bestandteile der Evaluation BEG



Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

1.2 Daten-/Informationsgrundlagen und Vorgehen

1.2.1 Überblick

Der vorliegende Bericht beruht auf zwei zentralen Daten- und Informationsquellen. Dabei handelt es sich erstens um Daten aus dem Antragsprozess (Förderdaten). Diese wurden von den durchführenden Institutionen KfW-Bankengruppe (KfW) bzw. dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) in anonymisierter Form im Frühjahr 2022 bereitgestellt. Sie beinhalten Angaben zu den beantragten Vorhaben wie z. B. zum Fördergegenstand und z. T. entsprechende technische Daten, Angaben zum Zusage- und Investitionsvolumen sowie Grundangaben zu den Zuwendungsempfängenden bzw. Antragstellenden.

Die zweite bedeutsame Daten- und Informationsquelle beruht auf der Befragung einer Zufallsstichprobe von Zuwendungsempfängenden, die in zwei Wellen von April bis August 2022 durchgeführt wurde. Mit der Befragung wurden zusätzliche und aktuelle Informationen zu den Vorhaben erhoben, wie z. B. technische Angaben und Angaben zum Zustand des Gebäudes vor Maßnahmendurchführung bei Sanierungen, Informationen zur Motivation der Zuwendungsempfängenden und zu deren Informations-/Kenntnisstand im Bereich energieeffizientes Bauen und Sanieren.

Mit den Förderdaten wird die Grundlage für die Evaluation gelegt (Kapitel 3), sie bilden den Kern der Förderbilanz und sind damit die (quantitative) Basis der Wirkungsbestimmung (Kapitel 4). Die Einsparungen werden durch Modellierungen am Gebäudemodell des Forschungsinstituts für Wärmeschutz e. V. München (FIW) und des Instituts für Technische Gebäudeausrüstung Dresden GmbH (ITG) in Anlehnung an DIN V 18599¹ bestimmt². Hierzu sind ergänzende Informationen aus der Befragung notwendig, um die Güte der Modellierung zu sichern und zu steigern. Schlussendlich bilden die Förderdaten sowie Befragungsdaten, für spezielle Auswertungen ergänzt durch weitere Daten und Informationen, wie z. B. Angaben zur gesamtwirtschaftlichen Lage, zur Eigentümerstruktur im Gebäudebereich oder bundesweiten Sanierungsaktivitäten, die Basis zur Beantwortung der Leitfragen, die vom BMWK an das Evaluierungsteam gestellt wurden (Kapitel 5). Für spezielle Auswertungen wurden diese Daten ergänzt durch weitere Daten und Informationen, wie z. B. Angaben zur gesamtwirtschaftlichen Lage, zur Eigentümerstruktur im Gebäudebereich oder zu bundesweiten Sanierungsaktivitäten.

Mit den Förderdaten und der Befragung wird eine für alle drei Teilprogramme der BEG einheitliche Datenbasis geschaffen, die eine vergleichende Aus- und Bewertung über die Teilprogramme hinweg erlaubt. Diese Datenbasis wird ausgewertet, für die Berichterstattung genutzt und zudem intern für die Beantwortung der Leitfragen herangezogen. Auf dieser Basis erfolgt die Bewertung und Ableitung von Handlungsempfehlungen. Die Evaluation wird auf Basis des Methodikleitfadens für Evaluationen im Energieeffizienzbereich des BMWK durchgeführt.³ Auf inhaltlich oder methodisch begründete Abweichungen vom Leitfaden – wie z. B. die für die Evaluation genutzten Primärenergie- und THG-Emissionsfaktoren (siehe Anhang, Tabelle 6-1) – wird an den entsprechenden Stellen hingewiesen. Das Vorgehen für die Evaluation ist zusammenfassend in der folgenden Abbildung 1-2 dargestellt.

¹ DIN V 18599 ist die Norm zur „Energetischen Bewertung von Gebäuden“.

² Methodik wie Prognos und FIW (2020)

³ Fraunhofer ISI; Prognos; ifeu; SUER (2020)

Abbildung 1-2: Schematische Darstellung der Vorgehensweise bei der Evaluation von BEG



Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

1.2.2 Befragung der Zuwendungsempfängenden

Die Befragung wurde als Online-Befragung durchgeführt. Zur Teilnahme wurden rund 8.000 zufällig ausgewählte Zuwendungsempfängende postalisch durch die KfW zur Befragung eingeladen. Die Beteiligung an der Befragung ist in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1-1: Befragung der Zuwendungsempfängenden für BEG NWG 2021

	Förderfälle lt. Monitoring	angestrebte Stichprobe	valide Antworten	Abdeckung Stichprobe
Neubau	3.978	1.069	1.582	148 %
Kredit	1.020	534	403	75 %
Zuschuss	2.958	535	1.179	220 %
Sanierung	579	296	209	71 %
Kredit	139	139	42	30 %
Zuschuss	440	157	167	106 %
Gesamt	4.557	1.365	1.791	131 %

Quelle: Monitoring/Förderdaten KfW. Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Die Stichprobe wurde als geschichtete Stichprobe angelegt. Dabei wurde die angestrebte Stichprobengröße mit einem Konfidenzniveau von 95 % und einer Fehlermarge 5 % bestimmt und ein Sicherheitszuschlag einbezogen. Im Bereich Neubau und Sanierung (Zuschuss) war die erzielte Stichprobengröße ausreichend, um belastbare Aussagen treffen zu können. Einzig bei Sanierungs-Vorhaben in der Kreditvariante wurde die angestrebte Stichprobengröße nicht

erreicht. D. h. der erwartbare Fehler wird größer, wenn bei dieser Untergruppe weiter differenzierende Analysen durchgeführt werden.

Das Befragungssample deckt sowohl private Zuwendungsempfänger als auch Unternehmen (inkl. kommunaler Unternehmen, Organisationen ohne Gewinnerzielungsabsicht) in ausreichender Weise ab.⁴

1.2.3 Wirkungsbereinigung

Um die Förderwirkung möglichst realistisch zu bestimmen, werden mehrere Ansätze zur Datenvalidierung genutzt. Bei den Förderdaten wurde eine Stornobereinigung des Programmoutputs durchgeführt, da zum Evaluationszeitpunkt noch nicht alle beantragten Vorhaben durchgeführt und abgeschlossen waren und damit Unsicherheiten hinsichtlich der Grundgesamtheit bestanden.⁵ Die Bereinigung der Förderdaten erfolgte auf Basis von Stornoquoten,⁶ die die KfW bzw. das BAFA auf Basis historischer Daten ermittelt und dem Evaluierungsteam zur Verfügung gestellt haben. Die Angaben wurden nur auf Ebene der BEG-Teilprogramme (WG, NWG, EM) und der jeweiligen Kredit-/Zuschussvariante betrachtet (Tabelle 1-2). Sie stellen die Basis für die Förderstatistik bzw. Förderbilanz dar (Kapitel 3).

Tabelle 1-2: Stornoquoten zur Bereinigung der Förderdaten BEG NWG 2021 (Output-Bereinigung)

Fördervariante		Storno-/Verzichtsquote bezogen auf Zuschussvolumen
263	BEG NWG Kredit	12 %
264	BEG NWG Kredit Kommunen	10 %
463	BEG NWG Zuschuss	12 %
464	BEG NWG Zuschuss Kommunen	12 %

Quelle: Angaben KfW, eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

⁴ Die Zuordnung zu den Zielgruppen erfolgte auf Basis der Förderdaten. Private Zuwendungsempfänger, die den Antrag über Dienstleistende gestellt haben, werden dort oftmals als Unternehmen ausgewiesen.

⁵ Von großer Bedeutung hierfür sind die Bereitstellungs- oder Abruffrist sowie die Nachweisfrist. Erst mit deren Ablauf kann die Förderleistung (Output, geförderte Vorhaben) definitiv bestimmt werden.

⁶ Prozentuale Angabe, wie viel des ursprünglichen Zusagebetrags nicht abgerufen wurde. Diese Angaben liegen für die übergreifenden Fördergegenstände (WG, NWG, EM) sowie differenziert nach Kredit/Zuschuss bzw. kommunalen/anderen Akteurinnen und Akteuren vor.



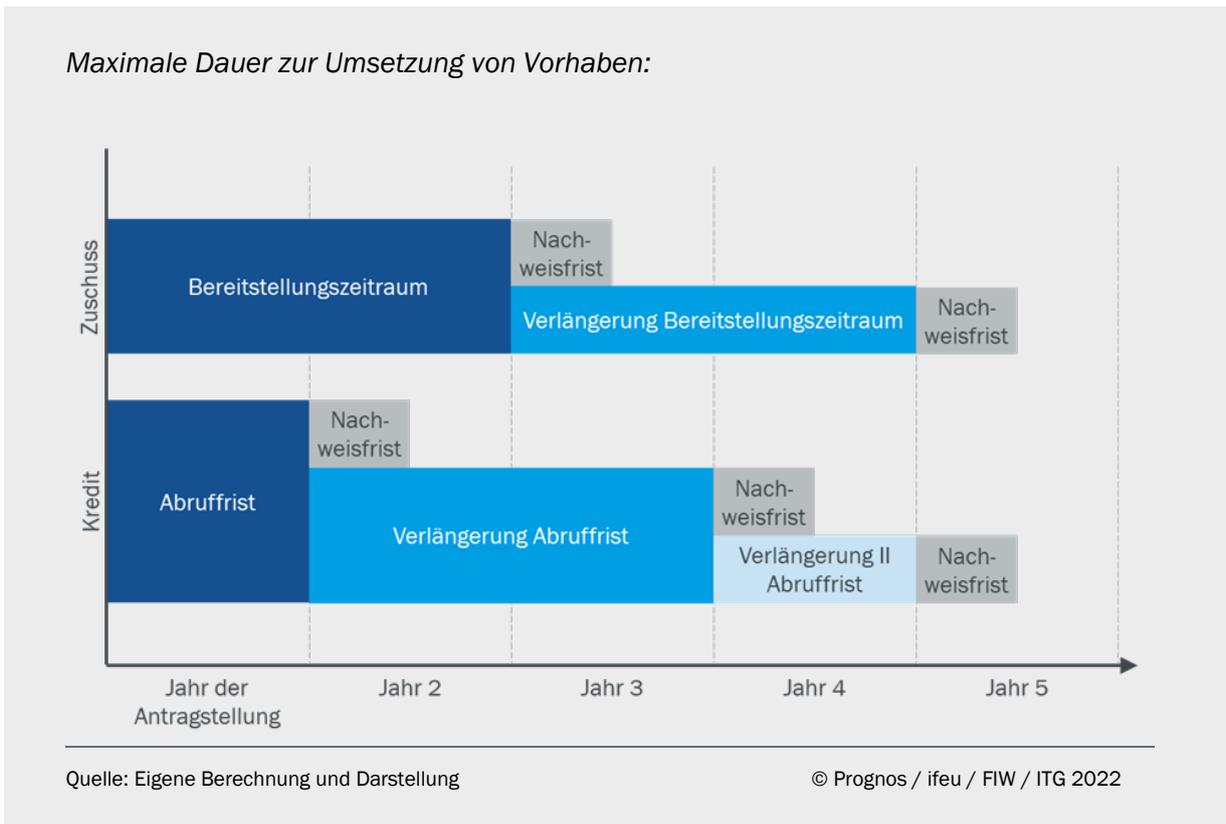
Hintergrund zur Stornoquote

Nicht alle beantragten (und bewilligten) Vorhaben werden von den Beantragenden vollumfänglich umgesetzt, was die Förderwirkungen beeinflusst. In der Regel werden diese abgeschwächt bzw. gegenüber den Wirkungserwartungen zum Zeitpunkt der Antragstellung reduziert. Um diese Entwicklung aufzunehmen und damit die Evaluationsergebnisse stärker an die Realität anzunähern, erfolgt eine Stornobereinigung des Programmoutputs.

Drei Aspekte beeinflussen die Stornoquote im Wesentlichen:

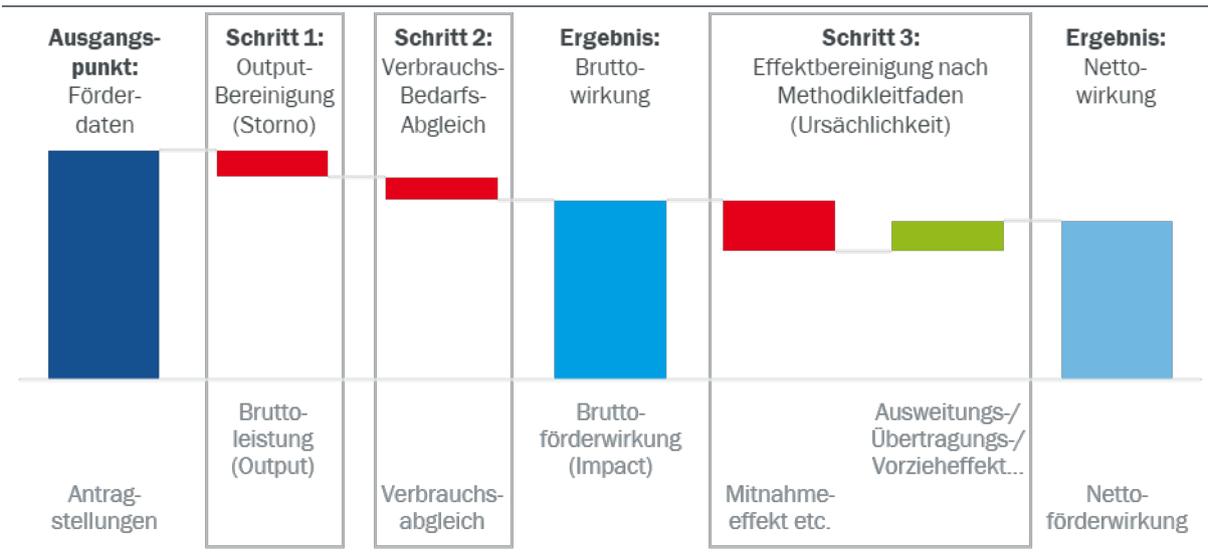
- **Verzicht auf die Umsetzung:** Das beantragte (und bewilligte) Vorhaben wird nicht umgesetzt. Damit liegt eine vollständige Stornierung vor, die sich schon im Programmoutput niederschlägt, indem Vorhaben (Förderfälle) und die entsprechenden Investitionen wegfallen. Dabei sind der Outcome und Impact des Programms (Ergebnisse und Wirkungen) gleichermaßen betroffen.
- **Unvollständige Umsetzung:** Das Vorhaben wird im Vergleich zum Förderantrag in unvollständiger Form umgesetzt, z. B. werden weniger Maßnahmen oder Maßnahmen in geringerem Umfang (weniger Effizienz, geringere Einsparungen) umgesetzt. Dabei bleibt die Anzahl der Förderfälle konstant, in der Regel allerdings mit reduzierten Investitionen sowie erzielbaren Wirkungen. Unvollständige Umsetzungen wirken sich daher weniger auf den Programmoutput (hier in der Regel nur die Investitionshöhe) und stärker auf den Outcome und Impact (Ergebnisse und Wirkungen) aus.
- **Strategische Antragstellung:** Mit dem Förderantrag werden die zu erwartenden Kosten des Vorhabens überschätzt. Dies ist häufig der Fall, wenn bei Antragstellung noch keine konkreten Kostenvoranschläge für alle Gewerke vorliegen oder ggf. auch Kostensteigerungen antizipiert werden. Hierbei werden oftmals die Maximalbeträge beantragt. Wie bei der unvollständigen Umsetzung beeinflusst dies in erster Linie den Outcome und Impact.

Eine Bestimmung der Stornoquote aus den (vorliegenden) Förderdaten ist nur in begrenztem Umfang möglich. Dies liegt in erster Linie an dem zeitlichen Aspekt: Zum Durchführungszeitpunkt der Evaluation sind noch nicht alle Vorhaben in der Umsetzung bzw. abgeschlossen. Es kann über vier Jahre nach Antragstellung dauern, bis die tatsächliche Inanspruchnahme mittels Verwendungsnachweisen bestimmt werden kann (siehe Abbildung). Eine Analyse der Gründe, warum ein Vorhaben nicht bzw. nicht im Umfang des Antragszustandes entsprechend umgesetzt wurde, ist sehr aufwendig und setzt weitere methodische Ansätze voraus (z. B. Rechnungsanalyse, Ex-post-Befragung entsprechender Zuwendungsempfänger). Im Rahmen dieser Evaluation kann dies daher nicht erfolgen. Daher wird für die Bereinigung des Programmoutputs die Stornoquote verwendet.



Die so bereinigte Förderstatistik stellt den Ausgangspunkt für die Modellierung der Wirkungen (Einsparungen, Wertschöpfung) dar. Zur realistischeren Bestimmung der Einsparungen wird anschließend ein Bedarfs-Verbrauchs-Abgleich durchgeführt, mit dem die Einsparungen durch verbrauchsbezogene Parameter realistischer als bei einem rein bedarfsbezogenen Vorgehen bestimmt werden können. Auf diese Weise wird die Bruttowirkung der Förderung bestimmt (Kapitel 4). Für die BEG NWG wird im Jahrgang 2021 kein Bedarfs-Verbrauchs-Abgleich durchgeführt, da die Methodik sich noch in der Entwicklung befindet. Als letzter Schritt wird für ausgewählte Indikatoren die Nettowirkung bestimmt, d. h. es werden Mitnahme-, Übertragungs- oder Vorzieh- und Ausweitungseffekte abgeschätzt und auf die Bruttowirkung angerechnet. (Kapitel 4.2.1). Das Vorgehen wird schematisch in der folgenden Abbildung dargestellt.

Abbildung 1-3: Schematische Darstellung der Systematik zur Wirkungsberreinigung



Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Bedarfs-Verbrauchs-Abgleich

Die erzielbare Wirkung bei Energieeinsparungen ist – neben technischen Parametern – auch abhängig vom individuellen Verhalten der Gebäudenutzenden. Üblich ist derzeit noch die Bestimmung der Einsparungen anhand von (technischen) Bedarfswerten, d. h. anhand von technischen Größen zur Bewertung der energetischen Eigenschaften der Gebäudehülle oder (technischen) Maßnahmen. In der Realität zeigt sich aber, dass die erzielten Einsparungen mitunter erheblich von diesen Bedarfswerten abweichen, da der Energieverbrauch über die technischen, im Bedarfswert abgebildeten Gegebenheiten hinaus auch von nutzungs- und verhaltensabhängigen Größen (Verbrauch) abhängig ist. Es lässt sich empirisch belegen, dass

- bei schlecht gedämmten Gebäuden (Ausgangszustand vor der Sanierung) der Verbrauch zumeist geringer ist als der theoretische Bedarf, da in schlecht gedämmten Gebäuden die Nutzenden bspw. aufgrund hoher Heizkosten weniger heizen/eine geringere Innentemperatur vorliegt und
- bei gut gedämmten Gebäuden (Zielzustand/Neubau) der Verbrauch zumeist etwas höher als der Bedarf ist und eine höhere Innentemperatur erreicht wird, da die Heizkosten z. B. kein ausschlaggebender Grund mehr sind, das Verhalten beim Heizen in solchen Gebäuden zu verändern.

In der Summe führen die beiden Effekte bei der Verwendung des Energiebedarfs, insbesondere bei Sanierungen, zu einer Überschätzung der Einsparung. Der Bedarfsansatz bildet daher die Realität nicht ausreichend genau ab. Da Evaluationen oftmals Ausgangsbasis für neue Wirkungsabschätzungen bilden, ist die Betrachtung der Abweichungen von den tatsächlichen Einsparungen für die politische Planung weniger geeignet. Es liegt daher nahe, die Wirkungsbestimmung anhand des tatsächlichen Verbrauchs zu bestimmen. In der folgenden Tabelle sind die Vor- und Nachteile beider Ansätze dargestellt.

Gegenüberstellung von Energiebedarf und -verbrauch:

	Pro	Contra
Energiebedarf	<ul style="list-style-type: none"> - Vorgängerevaluationen, andere Evaluationen und KfW-Monitoring nutzen bisher den Energiebedarf („tradiierter Ansatz“). - Vergleichbarkeit zu gesetzlichem Rahmen (GEG, EPBD) - Kennzahl für die reine (normierte) Beurteilung der Gebäudehülle/Anlagentechnik 	<ul style="list-style-type: none"> - Überschätzung der Einsparung insbesondere bei Sanierung (Sanierung: Energieverbrauch des Ausgangszustandes im Altbau ist in der Regel niedriger als der Bedarf, dadurch werden die Einsparungseffekte überschätzt.) - Bei stärkerer Ausrichtung der BEG auf Sanierung von schlecht gedämmten Gebäuden (z. B. Worst Performing Buildings) wird diese Überschätzung tendenziell größer.
Energieverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> - bildet die realistischen Einsparungen ab („mittleres Nutzerverhalten“) - aus wissenschaftlicher Sicht sinnvoll - Umweltbundesamt (UBA) nutzt Ansatz zur Bestimmung der Zielerreichung nach Klimaschutzgesetz (KSG). - bei der Berechnung der Heizkosteneinsparung sinnvoller, da der Verbrauch die Basis für die wirkliche Belastung bzw. Entlastung (bei Einsparung) des Nutzenden ist - Zur Erreichung der Klimaziele (Monitoring sowie für die Planung neuer Instrumente) sind Kenntnisse über realistische Einsparungen notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> - erschwert den Vergleich mit anderen Instrumenten, wenn diese auf Basis „Bedarf“ bestimmt werden - abhängig vom (individuellen) Nutzungsverhalten, wenn nicht ein „mittleres Nutzerverhalten“ bestimmt wird

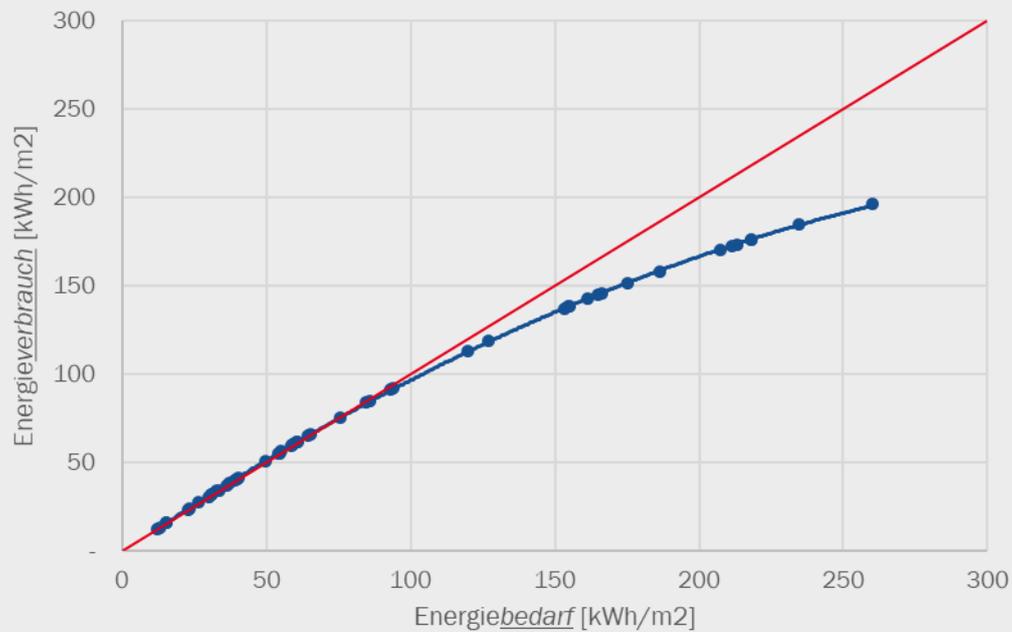
Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

GEG=Gebäudeenergiegesetz, EPBD=EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

In der folgenden Abbildung ist der Energiebedarf anhand einer Stichprobe aus den Energieausweisen von Wohngebäuden (blaue Linie) gegenüber dem berechneten Energieverbrauch (Winkelhalbierende in Rot) ausgewiesen. Es wird deutlich, dass bei Gebäuden mit hohem Energiebedarf eine starke Abweichung zum realen – deutlich niedrigeren – Energieverbrauch besteht.

Vergleich von Energieverbrauch und Energiebedarf:



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Blaue Linie: Stichprobe aus Energieausweisen; rote Linie: berechneter Energieverbrauch

Da keine Daten zu realen Energieverbräuchen der Gebäude vorliegen, erfolgt die Umrechnung pauschal in Abhängigkeit der energetischen Eigenschaften des jeweiligen Gebäudes. Dafür wird eine vom Institut für Wohnen und Umwelt (IWU) entwickelte Formel verwendet, die den statistischen Zusammenhang zwischen Energiebedarf und -verbrauch beschreibt, welche anhand eines großen Datensatzes empirisch abgeleitet wurde. **Für die BEG NWG wird im Jahrgang 2021 kein Verbrauchsabgleich durchgeführt.** Grund dafür ist, dass bisher keine Methodik für den Verbrauchsabgleich für Nichtwohngebäude vorliegt, die auf den Bedarfsberechnungen nach DIN V 18599 basiert. Eine auf DIN V 18599 basierende Methodik für den Verbrauchsabgleich wird derzeit noch entwickelt.

2 Überblick über die BEG

2.1 Struktur der BEG

Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) wird seit 2021 angeboten. Mit ihr wurden das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm und damit insbesondere die Vorgängerprogramme „Energieeffizient Bauen und Sanieren“ für Wohn-/Nichtwohngebäude (EBS WG/NWG) sowie das „Marktanreizprogramm“ (MAP) zusammengefasst bzw. neu strukturiert. Die BEG setzt sich zusammen aus den drei Teilprogrammen

- BEG WG (Wohngebäude, seit 01.07.2021),
- BEG NWG (Nichtwohngebäude, seit 01.07.2021),
- BEG EM (Einzelmaßnahmen, Zuschussvariante seit 01.01.2021, Kreditvariante seit 01.07.2021)

Aus der Benennung der BEG-Teilprogramme gehen die adressierten Fördergegenstände hervor.

Die BEG-Teilprogramme werden in einer Kredit- und einer Zuschussvariante angeboten. Für die Durchführung der Kreditvariante ist die KfW Bankengruppe beauftragt, für die Zuschussvariante teilen sich die KfW und das BAFA die Zuständigkeit. Dabei ist das BAFA im Förderjahrgang 2021 für BEG EM zuständig, für die anderen Teilprogramme die KfW.

2.2 Fördergegenstände und Zielgruppen

Die folgende Übersichtsdarstellung der Fördergegenstände und Zielgruppen von BEG NWG beruht auf der Analyse der gegenständlichen Förderrichtlinie mit Gültigkeit für den Förderjahrgang 2021 (Tabelle 2-1). Mit der Durchführung und Administration ist die KfW Bankengruppe beauftragt.

Es werden jeweils eine Kredit- und eine Zuschussvariante angeboten (Kreditförderung: KfW 263 und 264; Zuschussförderung: KfW 463 und 464). Dabei wird zudem nach Zielgruppen (nicht-kommunale Zuwendungsempfänger: KfW 263 und 463; kommunale Zuwendungsempfänger: KfW 264 und 464) unterschieden.

Gefördert werden der Neubau bzw. die Sanierung zum Effizienzhaus. Ein Bonus zur Basisförderung kann bei Neubauten nach NH-Klasse und bei Neubauten und Sanierungen nach EE-Klasse erzielt werden. Zur Antragstellung ist die Einbindung von in der „Energieeffizienz-Expertenliste“ für Förderprogramme des Bundes eingetragenen Energiesachverständigen notwendig.

Tabelle 2-1: Überblick BEG NWG 2021

	Kredit (KfW 261)	Kredit Kommune (KfW 264)	Zuschuss (KfW 461)	Zuschuss Kommune (KfW 464)	max. Förder- quote
Zielgruppe					
Privatpersonen	x		x		
Wohnungseigentümergeinschaften (WEG)	x		x		
Freiberufliche	x		x		
Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts	x		x		
gemeinnützige Organisationen/Kirchen	x		x		
Unternehmen (auch kommunale)	x		x		
Sonstige (z. B. Wohnungsbaugenossenschaften)	x		x		
Contractoren	x		x		
kommunale Gebietskörperschaften		x		x	
rechtlich unselbstständige kommunale Eigenbetriebe		x		x	
Gemeindeverbände		x		x	
Zweckverbände		x		x	
Fördergegenstand					
Neubau (Errichtung/Ersterwerb)					
EG 40	x	x	x	x	20 %
EG 40 EE	x	x	x	x	22,5 %
EG 40 NH	x	x	x	x	22,5 %
EG 55	x	x	x	x	15 %
EG 55 EE	x	x	x	x	17,5 %
EG 55 NH	x	x	x	x	17,5 %
Sanierung					
EG 40	x	x	x	x	45 %
EG 40 EE	x	x	x	x	50 %
EG 40 NH	x	x	x	x	50 %
EG 55	x	x	x	x	40 %
EG 55 EE	x	x	x	x	45 %
EG 55 NH	x	x	x	x	45 %
EG 70	x	x	x	x	35 %
EG 70 EE	x	x	x	x	40 %
EG 70 NH	x	x	x	x	40 %
EG 100	x	x	x	x	28 %
EG 100 EE	x	x	x	x	33 %
EG 100 NH	x	x	x	x	33 %
Denkmal	x	x	x	x	25 %
Denkmal EE	x	x	x	x	30 %
Denkmal NH	x	x	x	x	30 %
Fachplanung und Baubegleitung	x	x	x	x	50 %
Nachhaltigkeitszertifizierung	x	x	x	x	50 %
Höchstgrenzen förderfähige Kosten [in Euro pro WE]					
pro m ² Nettogrundfläche	2.000	2.000	2.000	2.000	
pro Vorhaben	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	

Quelle: BEG-Richtlinie, eigene Auswertung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

2.3 Zielsystem und Wirkmodell

2.3.1 Zielsystem der BEG

Das Zielsystem der BEG soll einen Beitrag zu den Sektorzielen des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) sowie zur Klimaneutralität des Gebäudebestandes bis 2045 leisten. Als Hauptziele werden mit der BEG verfolgt, die Energieeffizienz sowie die Nutzung von erneuerbaren Energien im Gebäudebereich zu steigern und damit Treibhausgase im Gebäudesektor einzusparen (energie- und klimapolitische Ziele). Daneben soll die BEG durch die angeregten Investitionen die Bauwirtschaft in Deutschland unterstützen (wirtschaftspolitische Ziele). Dazu erfolgt die Förderung von Neubau und Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden nach Effizienzhaus-Standard (EH-Standard) bzw. Effizienzgebäude-Standard (EG-Standard) sowie die Förderung von Sanierungen mit Einzelmaßnahmen.

Abbildung 2-1: Zielsystem der BEG



Quelle: Leistungsbeschreibung BMWK 2021, eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Für die BEG wurden durch das BMWK quantitative Ziele definiert. Das Ziel der Förderfälle bezieht sich dabei auf die Ebene der operativen Ziele (angestoßene Maßnahmen), das Ziel der Bruttoinvestitionen auf die wirtschaftspolitischen Zielsetzungen (Investitionen als Impuls für die Wirtschaft) und das Ziel der THG-Emissionsreduktion auf die klima- und energiepolitischen Zielsetzungen.

Tabelle 2-2: Jährliche Zielwerte der BEG nach BEG-Richtlinien 2021

Teilprogramm	Förderfälle	Bruttoinvestitionsvolumen [in Mrd. Euro]	THG-Emissionsreduktion [in t/CO₂]
BEG WG	50.000	32	520.000
BEG NWG	1.500	5,5	175.000
BEG EM	150.000	6	360.000

Quelle: Förderrichtlinien BEG WG, NWG und EM (16.09.2021), eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Die Zielwerte werden bei Bedarf, z. B. aufgrund von Programmänderungen (Förderbedingungen, Fördergegenstände) oder aktueller politischer oder wirtschaftlicher Entwicklungen ggf. für jeden Förderjahrgang neu definiert. Dies erfolgt in Abstimmung mit dem BMWK. Eine detaillierte Aufteilung, z. B. nach Verwendungszweck wie Neubau/Sanierung liegt nicht vor.



Zielwerte der Richtlinie und im Klimaschutzgesetz (KSG)

Die THG-Einsparungen in dieser Evaluation werden nach der Methodik des Methodikleitfadens des BMWK bestimmt, welche konsistent zur NAPE-Berichterstattung und zu den Vorgängerevaluationen (insb. EBS Wohngebäude) ist. Demnach werden der BEG die gesamten durch die Fördermittel hervorgerufenen Einsparungen zugeordnet, unabhängig davon, in welchem Sektor sie anfallen. Die Emissionen werden dabei am Ort ihrer Verursachung bilanziert. Das bedeutet, dass die Emissionen der Energieträger Strom und Fernwärme dem Gebäude zugeordnet und in die Bilanzierung einbezogen werden.

Im Klimaschutzgesetz hingegen werden die Emissionen in dem jeweiligen Sektor bilanziert, in dem sie anfallen. Die Emissionen von dezentralen Heizungen (mit Verbrennungsprinzip) werden demnach dem Gebäudesektor zugeordnet und die Emissionen von Strom und Fernwärme dem Umwandlungssektor. Die Folge ist, dass ein Wechsel zu Fernwärme und Wärmepumpen zu höheren Einsparungen im Gebäudesektor und Mehremissionen im Umwandlungssektor führt. Die Einsparungen, die sich nach der KSG-Methodik ergeben, wurden zusätzlich für die THG-Reduktion berechnet und werden in Kapitel 4.1.3 ausgewiesen.

Die Unterschiede sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Gegenüberstellung Methodikleitfaden und KSG-Methodik:

Methodikleitfaden/Vorgängerevaluation	KSG/Gebäudesektor
Berechnung der Gesamteinsparungen, die durch das Programm hervorgerufen werden, unabhängig von der Sektorzuordnung	Berechnung nur der Einsparungen, die im Gebäudesektor anfallen
Emissionen werden am Ort der Verursachung bilanziert, also im Gebäude (Verursacherbilanz). Emissionen für Strom und Fernwärme werden vom Gebäude verursacht und daher mit angerechnet.	Emissionen werden an der Quelle bilanziert (Quellenbilanz). Ausgelöste Einsparungen oder Mehremissionen in anderen Sektoren (z. B. Strom und Fernwärme) werden nicht berücksichtigt.

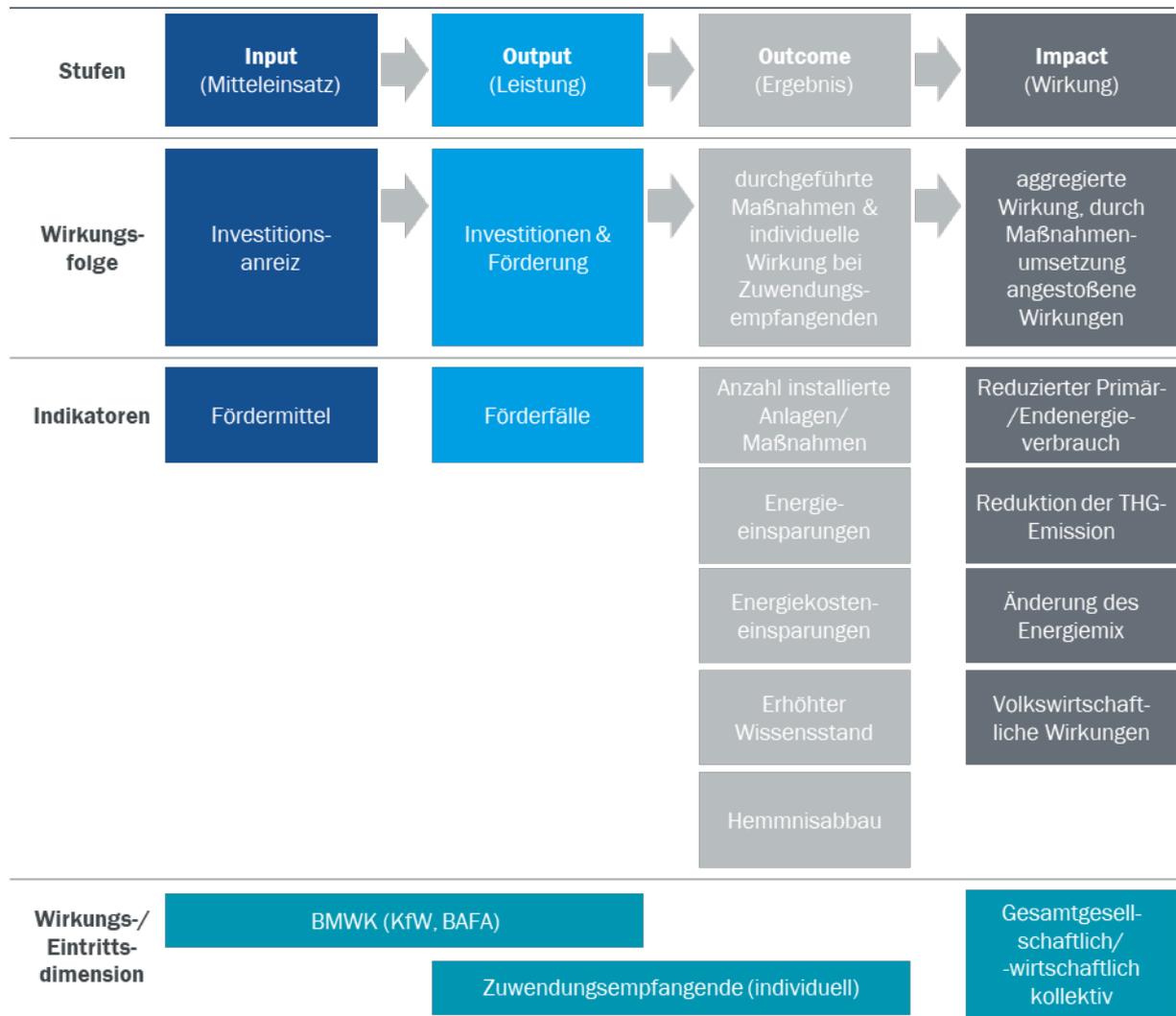
Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

2.3.2 Wirkmodell der BEG

Für die Entwicklung der BEG wurden vom BMWK konkrete Wirkannahmen zugrunde gelegt. Durch den Mitteleinsatz der Förderung (Input) wird bei den Zuwendungsempfängenden ein Investitionsanreiz gesetzt. Dieser führt zur Leistung der BEG (Output), den angeregten Investitionen durch die Zuwendungsempfängenden. Mit diesen Investitionen werden von den Zuwendungsempfängenden bzw. in ihrem Auftrag Effizienzmaßnahmen durchgeführt. Diese haben als Ergebnis wiederum individuelle Wirkungen beim Zuwendungsempfängenden wie z. B. Energie- oder Kosteneinsparungen (Outcome). Die Förderwirkung resultiert dann aus den aggregierten individuellen Wirkungen (Impact). Jeder Stufe des Wirkmodells können spezifische Indikatoren zugeordnet werden, die ermittelt und zur Validierung der Wirkannahmen genutzt werden können. Der Wirkungseintritt findet dabei auf unterschiedlichen Stufen in verschiedenen Dimensionen statt. Das skizzierte Wirkmodell wird in der folgenden Abbildung zusammengefasst.

Abbildung 2-2: Schematisches Wirkmodell der BEG



Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FiW / ITG 2022

3 Förderbilanz

3.1 Überblick

In der folgenden Tabelle sind die Förderfälle und Wohneinheiten sowie die Finanzdaten nach den Teilprogrammen der BEG NWG-Förderung dargestellt. Die Finanzdaten umfassen neben den Gesamtinvestitionen die förderfähigen Kosten (in der Zuschussförderung den Gesamtinvestitionen gleichgesetzt), das Kreditvolumen (nur bei der Kreditförderung) und die Bundesmittel, welche dem Zuschuss bzw. dem Tilgungszuschuss (bei der Kreditförderung) entsprechen. Für die Förderbilanz wurden nur die Daten ausgewiesen, die in den Förderdaten enthalten waren.⁷

Insgesamt wurden im Jahr 2021 rund 4.000 Förderfälle im Bereich der Nichtwohngebäude gefördert. Darauf entfallen etwa 11,6 Mio. m² Nettogrundfläche. Die Gesamtinvestitionen liegen bei 19,9 Mrd. Euro und die dafür aufgewendeten Bundesmittel bei 3,1 Mrd. Euro.

Der Schwerpunkt der Nachfrage der BEG NWG-Förderung liegt im Förderjahr 2021 auf den Zuschussvarianten, auf die 75 % der Förderfälle, 81 % der Gesamtinvestitionen und 82 % der Bundesmittel entfallen. Der Großteil davon entfällt auf die Fördervariante Zuschuss KfW 463, die sich an nicht-kommunale Antragstellende richtet. Der Großteil der Kreditförderung entfällt auf die Fördervariante 263 für nicht-kommunale Antragstellende. Die kommunalen Fördervarianten Kredit Kommune 264 und Zuschuss Kommune 464 nehmen eine untergeordnete Rolle ein (Tabelle 3-1 und Abbildung 3-1).

Tabelle 3-1: Förderbilanz BEG NWG im Überblick

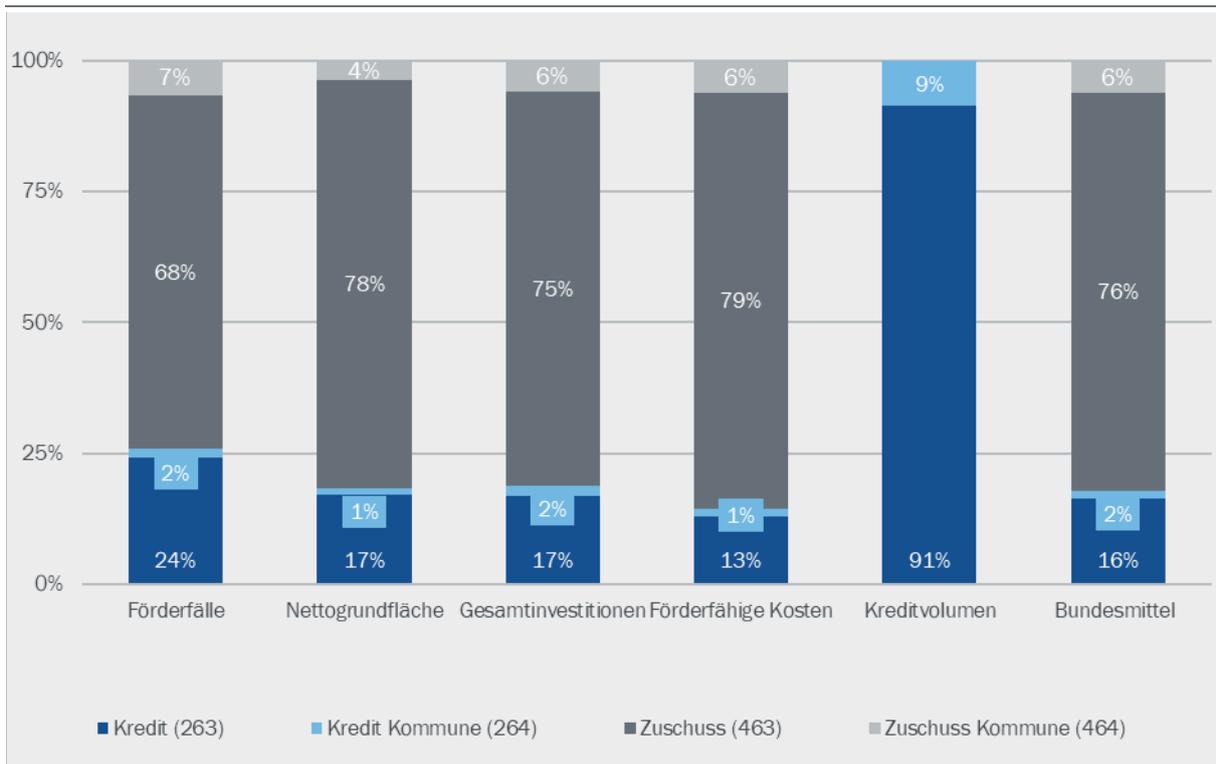
Fördervariante	Förderfälle	Netto- grundfläche	Gesamt- investitionen	Förderfähige Kosten	Kreditvolumen	Bundesmittel
	[Anzahl]	[in Tsd. m ²]	[in Mio. Euro]	[in Mio. Euro]	[in Mio. Euro]	[in Mio. Euro]
Kredit (KfW 263)	974	1.987	3.386	2.484	2.484	512
Kredit Kommune (KfW 264)	69	159	386	236	236	49
Zuschuss (KfW 463)	2.724	9.020	14.994	14.994	--	2.361
Zuschuss Kommune (KfW 464)	267	434	1.190	1.190	--	197
Gesamt	4.034	11.600	19.956	18.904	2.720	3.119

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

⁷ Die dargestellten Werte beruhen auf den für die Evaluation bereitgestellten Förderdaten der KfW. Diese sind z. T. lückenhaft, eine Anpassung der Finanzdaten wurde nicht vorgenommen. Damit werden mit diesen Angaben, insbesondere zu den Gesamtinvestitionen, die Wirkungen eher unterschätzt.

Abbildung 3-1: Förderbilanz BEG NWG im Überblick [Anteil]



Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022



Finanzangaben im Rahmen der Evaluation

Für die geförderten Vorhaben liegen in den Förderdaten unterschiedliche finanzielle Angaben vor. Dabei unterscheidet sich die Kredit- von der Zuschussvariante. Nach Methodikleitfaden werden drei Kostenblöcke bzw. Typen von Finanzdaten unterschieden:

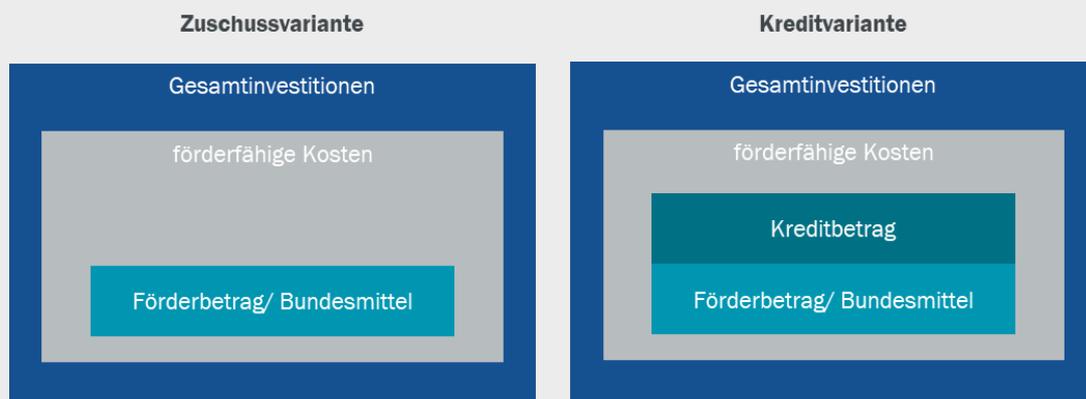
Förderbetrag (Bundesmittel): Dieser umfasst die Förderung des Vorhabens, d. h. die zur Förderung des Vorhabens aufgewendeten Finanzmittel des Programmeigners (BMWK). Bei Förderprogrammen des Bundes handelt es sich dabei um die aufgewendeten Bundesmittel. Bei der Zuschussvariante der BEG entspricht der Förderbetrag dem **Zuschuss**; bei der Kreditvariante entspricht der Förderbetrag dem Tilgungszuschuss. Die **Kreditmittel** hingegen werden von der KfW aufgebracht und durch die Zuwendungsempfangenden vollständig zurückgezahlt. Daher sind die Kreditbeträge separat zu behandeln. In die Bestimmung der **Fördereffizienz gehen nur die Bundesmittel ein**, da diese nicht zurückgezahlt werden und damit die Investitionsunterstützung durch den Bund bzw. die Programmeignerin/den Programmeigner darstellen.

Förderfähige Kosten: Hierbei handelt es sich um die Kosten/Finanzaufwendungen zur Umsetzung eines Vorhabens, die nach den Förderbedingungen gefördert werden

können. Sie fallen bei den Zuwendungsempfängenden als (geförderte) Vorhabeninvestitionen an. Die förderfähigen Kosten beinhalten den Eigenanteil der Zuwendungsempfängenden sowie die jeweiligen Fördermittel. Die **Förderquote** gibt dabei **das Verhältnis von Fördermitteln zu förderfähigen Kosten** an.

Gesamtinvestitionen: Die Gesamtinvestitionen für ein Vorhaben umfassen neben den förderfähigen Kosten (inkl. Förderbetrag) alle finanziellen Aufwendungen, die von den Zuwendungsempfängenden für die Umsetzung des Vorhabens aufgebracht werden müssen. Neben den förderfähigen Kosten (Vorhabeninvestitionen) sind somit ggf. zusätzliche Aufwendungen enthalten, die nach den Förderbedingungen nicht gefördert werden können. Hierbei handelt es sich in der Regel um nicht-effizienzbezogene Investitionen, wie z. B. bestimmte Materialien zur Innenausstattung. Oftmals enthalten die Förderdaten keine Angaben zu den zusätzlichen Investitionen über die förderfähigen Kosten hinaus. Daher werden die **Gesamtinvestitionen systematisch unterschätzt**. Somit werden auch alle von den Gesamtinvestitionen abhängigen Werte – wie z. B. die Bruttowertschöpfung, Beschäftigungseffekte oder auch der Förderhebel – unterschätzt, die damit eine „Mindestwirkung“ der Förderung darstellen.

Schematische Darstellung der Kostenblöcke/Finanzangaben:



Quelle: Eigene Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Für die Analyse der Vollzugswirtschaftlichkeit (nicht Bestandteil der Evaluationsaufgaben) sind zudem die Kosten für die administrative Programmabwicklung bei den Projektträgerinnen und -trägern sowie Programmeignerinnen und -eignern zu betrachten.

3.2 Förderschwerpunkte

Der Förderschwerpunkt im Förderjahr 2021 lag auf dem Neubau, welcher mit rund 3.500 Förderfällen 87 % der Förderfälle, 93 % der Gesamtinvestitionen und 84 % der Bundesmittel ausmacht. Davon entfällt der Großteil auf den Neubau nach EE-Klasse, gefolgt vom Neubau ohne Förderbonus (71 % bzw. 17 % aller Förderfälle). Der Neubau nach NH-Klasse spielt eine untergeordnete Rolle. In der Sanierung wurden rund 500 Maßnahmen gefördert, was 7 % der Gesamtinvestitionen und 16 % der Bundesmittel entspricht. Dabei macht die Sanierung nach EE-Klasse den Großteil aus (9 % aller Förderfälle).

Tabelle 3-2: Förderschwerpunkte BEG NWG

Verwendungszweck	Förderfälle	Netto- grundfläche	Gesamt- investitionen	Förderfähige Kosten	Bundesmittel
	[Anzahl]	[in Tsd. m ²]	[in Mio. Euro]	[in Mio. Euro]	[in Mio. Euro]
Neubau gesamt	3.522	10.172.987	18.468	17.429	2.632
Neubau EG	675	3.592.439	6.389	6.196	712
Neubau NH-Klasse	1	547	3	3	0
Neubau EE-Klasse	2.846	6.580.001	12.076	11.230	1.920
Sanierung gesamt	512	1.426.638	1.488	1.475	486
Sanierung EG	156	956.193	755	751	208
Sanierung EE-Klasse	356	470.445	733	724	279
Gesamt	4.034	11.599.625	19.956	18.904	3.119

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Im Neubau ist EG 55 der meistgebaute EG-Standard, welcher 48 % der Förderfälle ausmacht, der Großteil davon entfällt auf die EE-Klasse EG 55 EE. Auf den EG-Standard EG 40 entfallen 39 % aller Förderfälle. In der Sanierung sind die Förderfälle über die EG-Standards EG 40, 55, 70, 100 und Denkmal relativ gleich verteilt und machen jeweils rund 2 % bis 3 % der Förderfälle aus. Dabei wird meistens die EE-Klasse umgesetzt (vgl. Tabelle 3-3 und Abbildung 3-2).

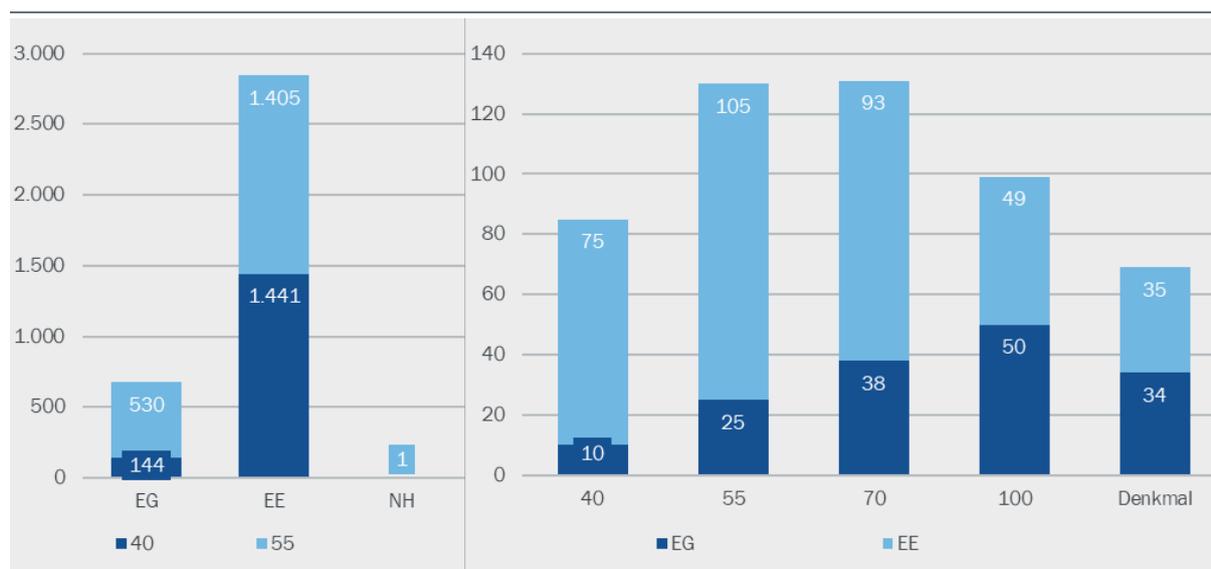
Tabelle 3-3: Förderschwerpunkte nach EG-Standard bei BEG NWG

Verwendungszweck	Förderfälle [Anzahl]	Nettogrundfläche [in m²]	Gesamtinvestitionen [in Mio. Euro]	Förderfähige Kosten [in Mio. Euro]	Bundesmittel [in Mio. Euro]
Neubau	3.522	10.172.987	18.468	17.429	2.632
EG 40	144	702.509	1.150	1.137	182
EG 40 EE	1.442	3.368.736	6.179	5.930	1.142
EG 55	530	2.889.930	5.240	5.059	530
EG 55 EE	1.405	3.211.265	5.896	5.300	778
EG 55 NH	1	547	3	3	0
Sanierung	512	1.426.638	1.488	1.475	486
EG 40	10	39.550	78	76	34
EG 40 EE	75	105.842	184	182	78
EG 55	25	71.689	183	182	44
EG 55 EE	103	153.149	244	240	101
EG 70	38	96.086	144	144	44
EG 70 EE	93	108.892	143	142	52
EG 100	50	666.368	207	207	50
EG 100 EE	49	66.567	91	89	28
EG Denkmal	34	82.499	143	143	35
EG Denkmal EE	35	35.996	71	70	20
Gesamt	4.034	11.599.625	19.956	18.904	3.119

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Abbildung 3-2: Förderschwerpunkte nach EG-Standard bei BEG NWG nach Förderfällen



Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Betrachtet man die Förderfälle nach Gebäudekategorien zeigt sich, dass etwa 30 % der Vorhaben in Verwaltungs- oder Bürogebäuden durchgeführt werden (Tabelle 3-4). Kleinere Schwerpunkte liegen auf Produktions- und Werkstätten sowie Lagergebäuden und Verkaufsstätten. Deutlich wird, dass insbesondere gewerbliche Akteurinnen und Akteure die Förderung in Anspruch nehmen (Kapitel 5.1.3). Aus der Befragung kann – wenn auch zum Teil nur auf wenigen Förderfällen basierend – der Schluss gezogen werden, dass insbesondere die Gebäudenutzungstypen Beherbergung und Verpflegung, Betreuungseinrichtungen, sowie Verkaufsstätten in bevorzugten Lagen gefördert werden.

Tabelle 3-4: Förderschwerpunkte nach Gebäudekategorie bei BEG NWG

Gebäudekategorie	Förderfälle [Anzahl]	Gesamtinvestitionen [in Mio. Euro]	Bundesmittel [in Mio. Euro]
Verwaltungsgebäude, Bürogebäude	1.261	8.330	1.121
Produktions-, Werkstätte	629	2.795	504
Lagergebäude	367	2.321	395
Verkaufsstätte	329	117	193
sonstiges betriebliches Gebäude	300	1.078	183
Beherbergung und Verpflegung	275	1.162	227
Kita	248	603	97
Sonstiges Gebäude des Gesundheitswesens	212	406	69
Schule	122	1.016	139
Sonstiges kommunales oder soziales Gebäude	92	318	46
Betreuungseinrichtung	69	137	25
Sportgebäude, Schwimmhalle	55	204	39
Klinik, Krankenhaus, Laboreinrichtung	44	465	64
Rechenzentrum	1	2	0
Keine Angabe	28	0	16
Gesamt	4.034	19.956	3.119

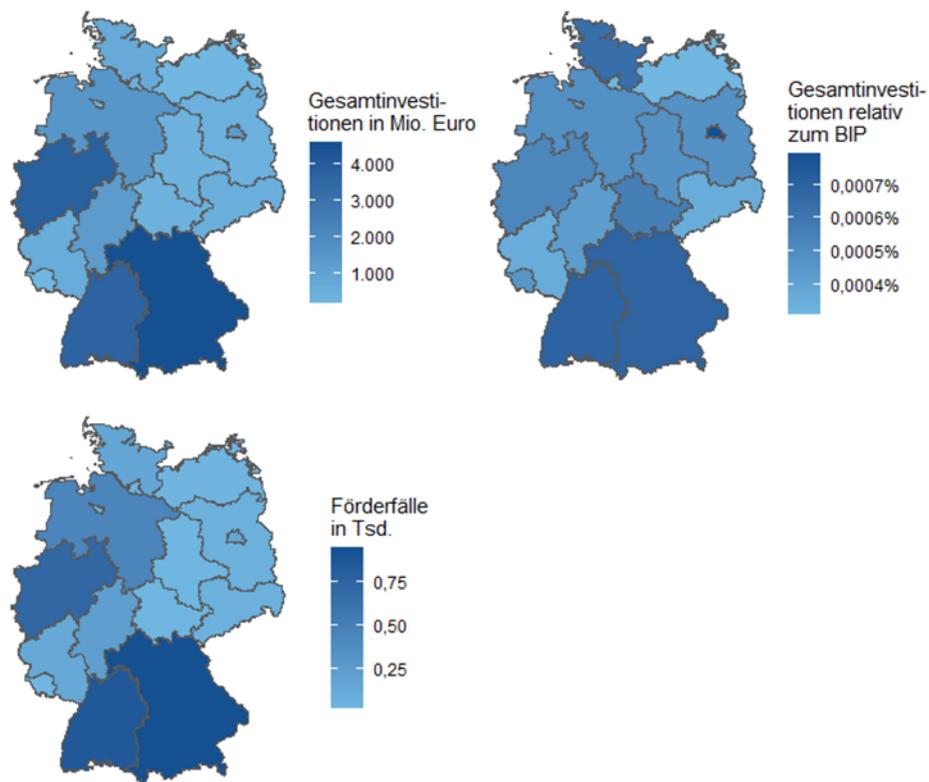
Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

3.3 Regionale Schwerpunkte

Investitionsvolumina und Förderfälle der BEG NWG folgen im Jahr 2021 grob betrachtet den Bevölkerungs- und Wirtschaftsschwerpunkten in Deutschland (Abbildung 3-3). Die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern und Nordrhein-Westfalen weisen jeweils die meisten Förderfälle und das höchste Investitionsvolumen auf. Um Bevölkerungseffekte aus der Betrachtung herauszufiltern, wurde das Investitionsvolumen in Relation zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) der Bundesländer betrachtet. Bayern und Baden-Württemberg nehmen auch hier einen führenden Platz im Bundesländervergleich ein und zeigen ein hohes Investitionsvolumen im Verhältnis zum BIP. Den höchsten Wert erreicht Berlin. Auch Schleswig-Holstein nutzt im Verhältnis zum BIP die BEG NWG-Förderung im stärkeren Maße.

Abbildung 3-3: Regionale Schwerpunkte BEG NWG



Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

4 Erfolgskontrolle

4.1 Zielerreichung

4.1.1 Überblick und Zielerreichungsgrad

Für die BEG wurden durch das BMWK in der Förderrichtlinie quantitative Ziele definiert. Das Ziel der Förderfälle bezieht sich dabei auf die Ebene der operativen Ziele (angestoßene Maßnahmen), das Ziel der Bruttoinvestitionen auf die wirtschaftspolitischen Zielsetzungen (Investitionen als Impuls für die Wirtschaft) und das Ziel der THG-Emissionsreduktion auf die Ebene der klima- und energiepolitischen Zielsetzungen. Eine Differenzierung der Zielwerte nach Verwendungszweck wie z. B. Neubau/Sanierung ist nicht erfolgt (Kapitel 2.3.1). Die jährlichen Ziele sind in Tabelle 2-2 (Kapitel 2.3.1 dargestellt).

Da die Förderung mit BEG NWG erst am 01.07.2021 begonnen hat, müssen zur Bestimmung der Zielerreichung bzw. des Zielerreichungsgrades die Zielwerte an die nur halbjährige Laufzeit angepasst werden (Tabelle 4-1).

Tabelle 4-1: Anpassung der Zielwerte BEG NWG für das Förderjahr 2021 (01.07.-31.12.2021)

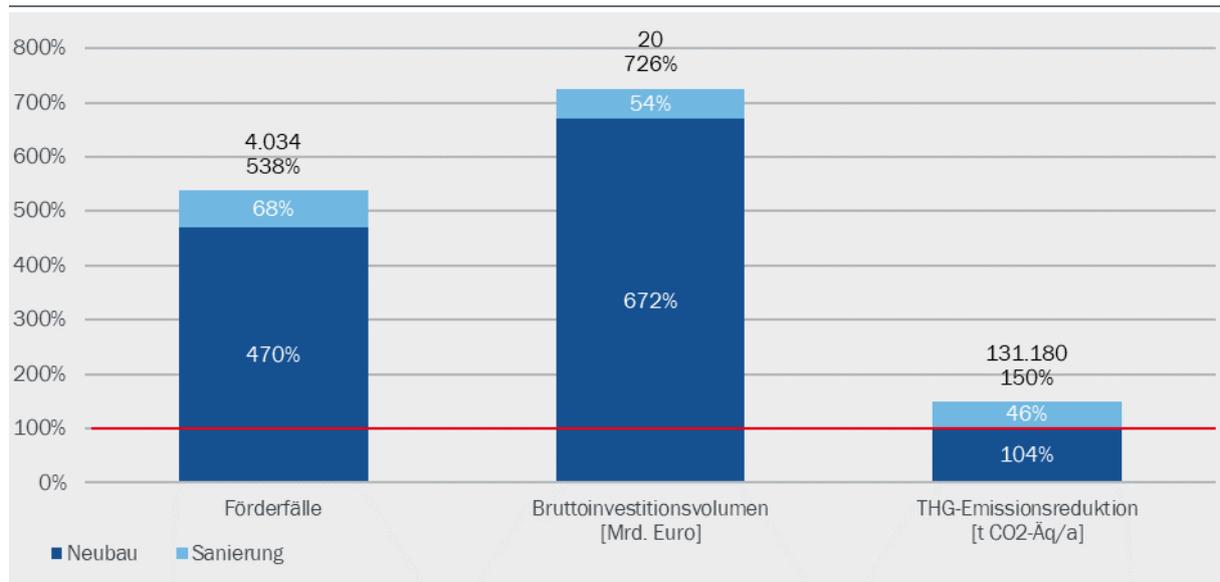
	Förderfälle [Anzahl]	Bruttoinvestitionsvolumen [in Mrd. Euro]	THG-Emissionsreduktion [in t CO₂-Äq]
Jährliches Ziel	1.500	6	175.000
Förderzeitraum angepasstes Ziel	750	3	87.500

Quelle: Eigene Berechnung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Mit der Förderung durch BEG NWG 2021 werden die jährlichen Ziele zu Förderfällen und Bruttoinvestitionsvolumen weit übertroffen. Die THG-Emissionsreduktionsziele werden ebenfalls übertroffen (Abbildung 4-1).

Abbildung 4-1: Erreichte Zielwerte und Zielerreichungsgrad von BEG NWG



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

i

Umrechnung von Endenergie-, Primärenergie- und THG-Einsparungen

Die Endenergie beschreibt die im Gebäude eingesetzte Menge an Energie (Erdgas, Strom etc.). Der Primärenergiebedarf enthält zusätzlich alle Umwandlungs- und Übertragungsverluste, die bei der Bereitstellung der Endenergie anfallen.

Die Energieeinsparungen, die sich aus der Förderung durch die BEG ergeben, beruhen auf zwei Effekten:

- Steigerung der Energieeffizienz (Maßnahmen an der Gebäudehülle oder Optimierung der Anlagentechnik), welche zu Endenergieeinsparungen führt
- Energieträgerwechsel (gegenüber der Referenz), welcher zu THG- und Primärenergieeinsparungen führt

Da sich die Maßnahmen somit auch auf den Energieträgermix (vorher/nachher) auswirken, können die Endenergieeinsparungen nicht direkt anhand der THG- oder Primärenergiefaktoren in Primärenergie- bzw. THG-Einsparungen umgerechnet werden.

4.1.2 Energiepolitische Ziele

Endenergie- und Primärenergieeinsparungen

Die Energieeinsparungen werden nach dem Vorgehen im Methodikleitfaden für Evaluationen von Energieeffizienzmaßnahmen des BMWK⁸ ermittelt. Dabei wird an einer Stelle vom Leitfaden abgewichen: Die Angaben zu den jährlichen Einsparungen sind mittlere Einsparungen über den Betrachtungszeitraum der ausgewählten Primärenergie- und THG-Emissionsfaktoren (siehe Tabelle 6-1 im Anhang). Die Eingangsgrößen sind die Förderdaten und die Befragung der Zuwendungsempfängenden. Die Bestimmung der Endenergieeinsparungen erfolgt auf Basis der Bedarfswerte. Ein Bedarfs-Verbrauchs-Abgleich wird aufgrund der zum Zeitpunkt der Bearbeitung fehlenden Methodik nicht durchgeführt.

In Tabelle 4-2 ist die Reduktion des Endenergie- und Primärenergiebedarfs unterteilt nach Neubau und Sanierung dargestellt. Im Jahrgang 2021 ergeben sich aus den getätigten Förderungen im Teilprogramm BEG NWG Endenergieeinsparungen in Höhe von rund 400 GWh und Primärenergieeinsparungen in Höhe von 410 GWh. Bei den Einsparungen handelte es sich ausschließlich um Einsparungen in der Nutzungsphase. Dabei wird nicht der gesamte Lebenszyklus des neu errichteten oder sanierten Gebäudes betrachtet.

Der größte Anteil an Endenergieeinsparungen entfällt auf den Neubau (58 %), welcher auch den Großteil der Förderfälle aufweist. Bei der Primärenergieeinsparung entfallen 59 % der Einsparungen auf den Neubau und 41 % auf die Sanierungen zum Effizienzgebäude. Im Neubau werden spezifisch pro Förderfall deutlich weniger Einsparungen erzielt als in der Sanierung. Der dennoch hohe Anteil des Neubaus an den Einsparungen resultiert aus der großen Anzahl an Förderfällen.

Tabelle 4-2: Senkung des Endenergie- und Primärenergiebedarfs durch BEG NWG [in GWh]

	Einsparung pro Jahr	Einsparung über Nutzungsdauer nach NAPE*	Einsparung über Nutzungsdauer von 30 Jahren
Endenergie	396	7.816	11.873
Neubau	230	4.542	6.900
Sanierung	166	3.274	4.973
Primärenergie	411	8.112	12.321
Neubau	242	4.776	7.254
Sanierung	169	3.336	5.067

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung
* Nutzungsdauer nach NAPE: 19,75 Jahre

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Die absoluten Endenergie- und Primärenergieeinsparungen nach EG-Standard für Neubau und Sanierung stellt die folgende Tabelle dar. Im Neubau ergeben sich die höchsten Einsparungen für den Standard EG 40 EE, welcher 28 % der gesamten Endenergieeinsparungen ausmacht, gefolgt von den Standards EG 55 EE und EG 55 (22 % bzw. 6 %). Auch mit Blick auf die Primärenergieeinsparungen hat EG 40 EE im Neubau mit 27 % der Einsparungen den größten Anteil.

⁸ FhG ISI et al. (2020)

Bei Sanierungen auf Effizienzgebäudeniveau macht der EG-Standard 100 mit 18 % den höchsten Anteil an den gesamten Endenergieeinsparungen aus, gefolgt von den Standards EG 55 EE und EG Denkmal EE, welche jeweils 4 % der Energieeinsparungen ausmachen. Der ambitionierte Standard EG 40 macht 2 % der Einsparungen aus, was auf die geringe Anzahl der Förderfälle zurückzuführen ist. Die Verteilung der Primärenergieeinsparungen verhält sich in der Sanierung ähnlich zu der Verteilung der Endenergieeinsparungen. Auch mit Blick auf die Primärenergieeinsparungen hat in der Sanierung EG 100 mit 17 % der Einsparungen den größten Anteil.

Tabelle 4-3: Endenergie- und Primärenergieeinsparungen durch BEG NWG nach EG-Standard [in GWh/a]

	Endenergieeinsparung	Primärenergieeinsparung
Neubau	230	242
EG 40	10	12
EG 40 EE	110	111
EG 55	23	25
EG 55 NH	0	0
EG 55 EE	87	94
Sanierung	166	169
EG 40	6	7
EG 40 EE	13	12
EG 55	11	12
EG 55 EE	17	18
EG 70	11	11
EG 70 EE	9	9
EG 100	71	71
EG 100 EE	7	7
EG Denkmal	15	16
EG Denkmal EE	7	7
Gesamt	396	411

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

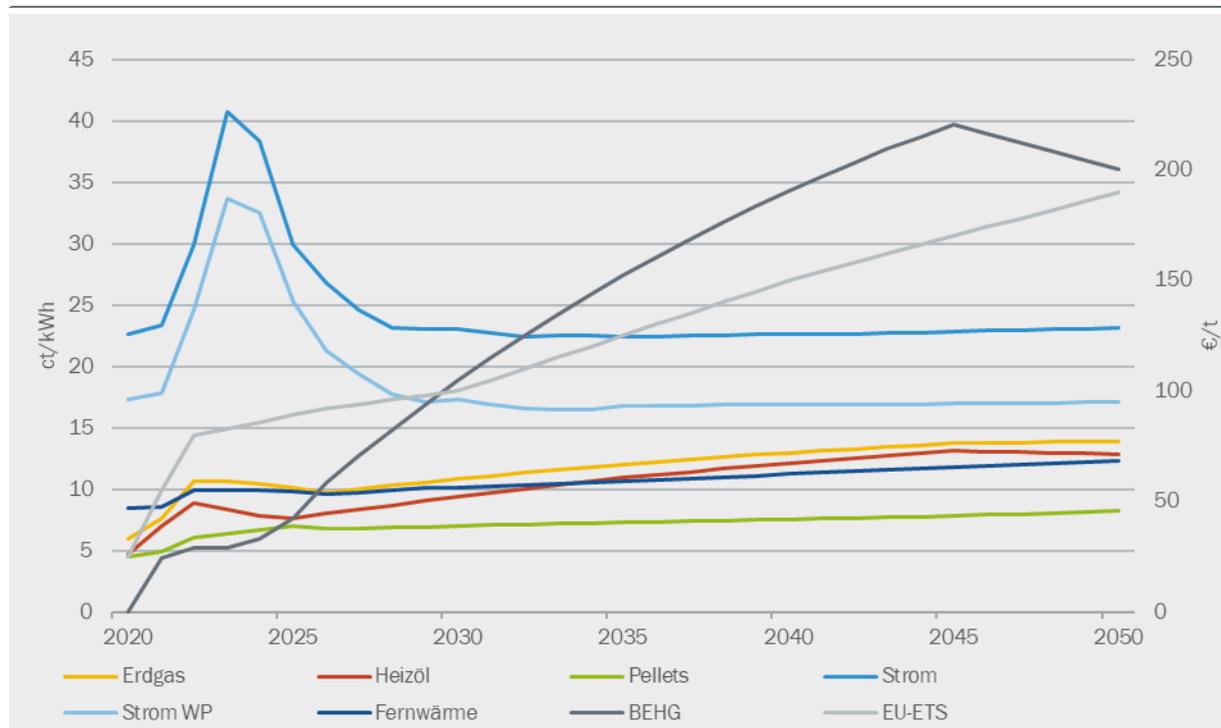
Heizkosteneinsparung

Das Teilprogramm BEG NWG erwirkt durch eine verbesserte Energieeffizienz der Gebäudehülle und/oder der Anlagentechnik sowie einen Energieträgerwechsel eine Energiekosteneinsparung für Nutzende gegenüber dem Ausgangszustand bzw. der Referenz nach Gebäudeenergiegesetz (GEG). Diese Kostenersparnis wird für das Jahr 2021 auf Basis der jährlichen Energieeinsparung aus dem Jahr 2021 errechnet. Die Einsparung der jährlichen Energiekosten wird ab dem ersten Jahr nach der Durchführung der Maßnahmen berechnet und abgezinst, womit sich der Barwert ergibt.

Für dieses Vorgehen werden die folgenden Annahmen getroffen: Für die Berechnung der Heizkosteneinsparung wird zunächst der Betrachtungszeitraum von 19,75 Jahren entsprechend NAPE-Berichterstattung angenommen. Darüber hinaus erfolgt eine Berechnung der Einsparungen bei einer im Gebäudebereich typischen Lebensdauer von 30 Jahren. Den Berechnungen liegt die in der Abbildung 4-2 dargestellte Prognose zur Entwicklung der Energiepreise und des CO₂-Preises bis 2050 zugrunde. Für den Strompreis liegt neben dem Haushaltspreis eine Prognose des Wärmepumpenstrompreises vor, bei dem verminderte Netzentgelte und keine

Konzessionsabgabe berücksichtigt werden. Der bei Erdgas und Heizöl zugrunde gelegte CO₂-Preis im Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) basiert auf dem Projektionsbericht 2021.⁹ Bei Strom und Fernwärme fällt der EU-ETS-Preis an, welcher in den Energiepreisen enthalten ist.

Abbildung 4-2: Entwicklung der Energiepreise nach verschiedenen Energieträgern und des CO₂-Preises bis 2050 für Nichtwohngebäude



Quelle: Prognos AG, Stand November 2022

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Bei der Barwertmethode wird ein Diskontsatz von -1,23 % angenommen. Dieser ergibt sich aus dem Langzins und der Inflationsrate. Der Langzins von 0,24 % entspricht dem Mittelwert der Monatswerte aus den Jahren 2018 bis 2021 der Bundeswertpapiere mit mittlerer Laufzeit¹⁰. Die Inflationsrate wurde als Mittelwert der Jahreswerte von 2007 bis 2021 nach Destatis mit 1,47 % angesetzt¹¹.

Folgende Tabelle zeigt die Reduktion der Energiekosten über die Nutzungsdauer von 19,75 Jahren nach NAPE sowie über die Nutzungsdauer von 30 Jahren. Die Einsparungen belaufen sich über die Nutzungsdauer nach NAPE auf insgesamt 1,2 Mrd. Euro und bei einer Nutzungsdauer von 30 Jahren auf insgesamt 2,1 Mrd. Euro. Den größten Anteil an den Einsparungen hat aufgrund der hohen Anzahl an Fällen der Neubau. Im Bereich Neubau werden mit den getroffenen Annahmen und einer Lebensdauer der Maßnahmen von 19,75 Jahren Energiekosten von 78 Euro/m² eingespart. Demgegenüber sind die spezifischen Einsparungen im Bereich Sanierung zum Effizienzgebäude mit 291 Euro/m² wesentlich höher.

⁹ Julia Repenning, Heike Brugger, Jan Steinbach et. al. (2021)

¹⁰ Deutsche Bundesbank (2021)

¹¹ Statistisches Bundesamt Deutschland (2021)

Tabelle 4-4: Senkung der Energiekosten durch BEG NWG über die Nutzungsdauer [in Mio. Euro]

	Einsparung über Nutzungsdauer nach NAPE*	Einsparung über Nutzungsdauer von 30 Jahren
Neubau	795	1.456
Sanierung	418	685
Gesamt	1.213	2.141

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung
 * Nutzungsdauer nach NAPE: 19,75 Jahre

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

4.1.3 Klimapolitische Ziele

Für die Ermittlung der Reduktion der THG-Emissionen gelten die Annahmen der Ermittlung der Energieeinsparung in Kapitel 4.1.20. Die zugrunde gelegten Primärenergie- und THG-Emissionsfaktoren sind im Anhang (Tabelle 6-1) ausgewiesen. Für Strom und Nah-/Fernwärme wird bei der Ermittlung der Emissionsfaktoren ein Dekarbonisierungspfad im Zeitraum von 2021 bis 2045 berücksichtigt. Die angegebenen Reduktionen der THG-Emissionen basieren im Neubau auf den Endenergiebedarfen des gesetzlichen Standards als Referenzfall und den Energiebedarfen des umgesetzten Gebäudes. Bei der Sanierung zum Effizienzgebäude dienen die Endenergiebedarfe der Gebäude im Ausgangszustand als Referenzfall für die Berechnung der Einsparung. Die Angaben zu den jährlichen Einsparungen sind mittlere Einsparungen über den Betrachtungszeitraum, der bei der Festlegung der Primärenergie- und THG-Emissionsfaktoren angesetzt wurde.

i

Methodik zur Bestimmung der THG-Einsparungen

Im Rahmen der Evaluation werden die Gesamteinsparungen ermittelt, die durch das Förderprogramm ausgelöst werden, unabhängig davon, in welchem Sektor diese anfallen (Kapitel 2.3.1). Emissionen werden am Ort der Verursachung bilanziert und dabei nur die direkten Emissionen ohne Vorkette berücksichtigt (Verursacherbilanz). Emissionen für Strom und Fernwärme fallen im Gebäude an und werden im Unterschied zu der sektorspezifischen Berechnung nach dem Klimaschutzgesetz mit angerechnet, da sie direkte Wirkungen des Förderprogramms und der eingesetzten Mittel sind.

Die angewandte Methodik ist somit konsistent zum Methodikleitfaden für Evaluationen des BMKW und zur NAPE-Berichterstattung.

Tabelle 4-5 zeigt die durch BEG NWG erwirkten Einsparungen der THG-Emissionen. Die jährlichen THG-Einsparungen beträgt insgesamt 131 Tsd. t CO₂-Äq. Ca. 69 % der erzielten Einsparungen entfallen auf den Neubau. Bei der Betrachtung der Einsparung über die Nutzungsdauer liegen die Werte jeweils bei insgesamt 2,6 Mio. t CO₂-Äq und 3,9 Mio. t CO₂. Bei den Einsparungen handelt es sich ausschließlich um Einsparungen in der Nutzungsphase. Die Umweltwirkung in der Herstellphase und sonstige Emissionen des Lebenszyklus eines Gebäudes werden bei der Bestimmung der THG-Einsparung nicht berücksichtigt.

Tabelle 4-5: Reduktion der THG-Emissionen durch BEG NWG [in Tsd. t CO₂-Äq]

	Einsparung pro Jahr	Einsparung über Nutzungsdauer nach NAPE*	Einsparung über Nutzungsdauer von 30 Jahren
Neubau	91	1.792	2.721
Sanierung	40	799	1.214
Gesamt	131	2.591	3.935

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung
 * Nutzungsdauer nach NAPE: 19,75 Jahre

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022



Reduktion der THG-Emissionen nach KSG-Bilanzierung

Zusätzlich zu den vorhergehend ausgewiesenen Reduktionen der THG-Emissionen nach der Methodik des Methodikleitfadens werden die Einsparungen nach der Methodik des Klimaschutzgesetzes (KSG-Methodik) berechnet. Dabei werden lediglich die Emissionen bilanziert, die im Gebäudesektor anfallen (Bilanzierung nach Quellenprinzip). Die Methodik unterscheidet sich von der Evaluationsmethodik dadurch, dass ausschließlich Emissionen, die am/im Gebäude entstehen, bei der Bilanzierung berücksichtigt werden. Die Emissionen, die zwar durch Gebäude verursacht werden, aber im Umwandlungssektor anfallen, werden damit nicht berücksichtigt.

Im Gebäudebereich treten bei der Bilanzierung nach der Methodik des Klimaschutzgesetzes die folgenden Effekte auf:

- In Gebäuden, in denen ein Energieträgerwechsel zu Fernwärme und Wärmepumpen erfolgt, werden nach der Methodik des Klimaschutzgesetzes höhere Einsparungen erzielt, da die Emissionen von Strom und Nah-/Fernwärme im Umwandlungssektor anfallen und somit im Gebäudebereich nach dem Energieträgerwechsel keine Emissionen anfallen.
- Einsparungen durch Maßnahmen an Gebäuden, die bereits vor der Sanierung mit Nah-/Fernwärme oder Strom beheizt wurden, fallen im Umwandlungssektor an und führen somit zu niedrigeren Einsparungen, da diese gemäß Klimaschutzgesetz nicht relevant sind.

Die Einsparungen nach der Methodik des Klimaschutzgesetzes sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Insgesamt ergeben sich nach dieser Methodik etwas 7 % höhere Einsparungen als nach der Evaluationsmethodik gemäß Methodikleitfaden. Im Neubau ergeben sich rund 25 % höhere Einsparungen. Diese Differenz ergibt sich aus dem hohen Anteil an mit Strom und Wärmenetzen beheizten Gebäuden, welche zu höheren Einsparungen im Gebäudesektor führt. Im Bereich der Sanierung ergeben sich etwa 25 % niedrigere Einsparung, da Maßnahmen an Gebäuden, die bereits vor Sanierung mit Nah-/ Fernwärme oder Strom beheizt wurden sowie Maßnahmen zur Senkung des Strombedarfs nicht KSG-relevant sind.

Reduktion der THG-Emissionen durch BEG NWG nach KSG-Methodik [in Tsd. t CO₂-Äq]:

	Einsparung pro Jahr	Einsparung über Nutzungsdauer nach NAPE*	Einsparung über Nutzungsdauer von 30 Jahren	Änderung gegenüber Einsparung nach Evaluationsmethodik
Neubau	110	2.172	3.299	+21 %
Sanierung	30	590	896	-26 %
Gesamt	140	2.762	4.195	+7 %

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung © Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022
 * Nutzungsdauer nach NAPE: 19,75 Jahre

Einsparungen nach Verwendungszweck

In Tabelle 4-6 sind die erzielten Einsparungen nach erreichtem EG-Standard angegeben. Der größte Anteil an den THG-Emissionseinsparungen entfällt auf die EE-Klasse des EG 40-Standards im Neubau, gefolgt vom Standard EG 55 EE. In der Sanierung weist der EG-Standard EG 100 mit 12 % den höchsten Anteil an den Einsparungen auf. Sowohl im Neubau als auch in der Sanierung haben die EE-Klassen einen großen Anteil an den erzielten Einsparungen.

Tabelle 4-6: Reduktion der THG-Emissionen nach EG-Standard durch BEG NWG

Verwendungszweck	durchschnittliche jährliche THG-Einsparungen [in Tsd. t CO ₂ -Äq]	Anteil
Neubau	91	69 %
EG 40	6	4 %
EG 40 EE	34	26 %
EG 55	22	17 %
EG 55 NH	0	0 %
EG 55 EE	29	22 %
Sanierung	41	31 %
EG 40	1	0 %
EG 40 EE	4	3 %
EG 55	1	1 %
EG 55 EE	4	3 %
EG 70	2	1 %
EG 70 EE	4	3 %
EG 100	16	12 %
EG 100 EE	4	3 %
EG Denkmal	3	2 %
EG Denkmal EE	2	2 %
Gesamt	131	100 %

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Einsparungen nach Energieträger

In Tabelle 4-7 wird der Beitrag der Gebäude mit dem jeweiligen Energieträger zu den erzielten Endenergie- und Primäreinsparungen sowie der THG-Emissionsminderung ausgewiesen. Die Verteilung der Energieträger bezieht sich hier auf alle Förderfälle, auch auf solche, die keinen

Heizungstausch vorgenommen haben und lediglich die Gebäudehülle verbessert haben. Aus diesem Grund finden sich auch die nicht geförderten Energieträger Heizöl und Kohle bestehender Heizungen in der Auswertung wieder.

Die meisten Endenergieeinsparungen für den Neubau entfallen auf Gebäude, in denen der Energieträger Strom genutzt wird (37 % im Neubau). Bei den Sanierungen machen Gebäude mit Fern- und Nahwärme mit 21 % den größten Anteil an den gesamten Endenergieeinsparungen aus. Dieser Energieträger weist auch bezogen auf die geförderte Fläche in der Sanierung den höchsten Anteil aus (siehe auch Kapitel 5.4.2).

Die meisten Primärenergieeinsparungen entfallen auf Gebäude, in denen der Energieträger Strom genutzt wird (43 %), den zweithöchsten Anteil mit 35 % erreichen Gebäude mit Fern- und Nahwärme. Bei Neubaugebäuden mit Biomasse als Energieträger wird aufgrund eines im Vergleich zum GEG-Standard höheren Anteils an Hilfsenergie (u. a. für die Brennstoffbeförderung) eine negative primärenergetische Einsparung berechnet.

Tabelle 4-7: Energie- und THG-Emissionseinsparungen nach Energieträger durch BEG NWG

Energieträger	Endenergie [in GWh/a]	Anteil Endenergie	Primärenergie [in GWh/a]	Anteil Primärenergie	THG-Emissionen [in Tsd. t CO ₂ -Äq]	Anteil THG-Emissionen
Neubau	230	58	242	59 %	91	69 %
Biomasse	1	0	-4	-1 %	7	5 %
Gas	39	10	47	11 %	12	9 %
Heizöl	4	1	5	1 %	0	0 %
Fern- und Nahwärme	41	10	56	14 %	33	25 %
Strom	145	37	139	34 %	38	29 %
Sanierung	166	42	169	41 %	40	31 %
Biomasse	25	6	26	6 %	13	10 %
Gas	18	5	18	4 %	6	4 %
Heizöl	0	0	0	0 %	0	0 %
Fern- und Nahwärme	84	21	88	21 %	12	9 %
Strom	38	10	36	9 %	10	8 %
Gesamt	396	100	411	100 %	131	100 %

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Hinsichtlich der THG-Emissionen tragen Gebäude, in denen der Energieträger Strom genutzt wird, sowie Gebäude, die an Wärmenetze angeschlossen sind, etwa im gleichen Umfang zu den erzielten Einsparungen bei (37 % und 35 %). Auf Gebäude, die mit Biomasse beheizt werden, entfallen rund 15 % der berechneten Einsparungen.

4.1.4 Wirtschaftspolitische Ziele

Die Bestimmung der Bruttowertschöpfungseffekte sowie damit verbundener Beschäftigungswirkungen erfolgte durch das Input-/Output-Modell der Prognos AG auf Basis der Förderdaten sowie Daten des Statistischen Bundesamtes. Die mit der Förderung induzierten Investitionen stellen den Primärimpuls für die spezifische Bruttowertschöpfung dar. Die ermittelten Bruttowertschöpfungseffekte korrespondieren unter der Annahme konstanter Arbeitsproduktivität mit entsprechenden Beschäftigungswirkungen.

Wertschöpfungseffekte

Die im Rahmen des BEG NWG-Programms im Förderjahrgang 2021 (2. Halbjahr) getätigten Investitionen in Höhe von insgesamt knapp 20 Mrd. Euro wirken sich als Vorleistungsverflechtung auf mehrere Branchen aus. Dabei wurden sowohl die „direkt“ in den zugehörigen Branchen der Investitionsgüterherstellung anfallenden Effekte berücksichtigt als auch die „indirekten Effekte“ abgeschätzt. Letztere entstehen dann, wenn Unternehmen einer Branche im Zuge der Produktion ebenfalls auf Vorleistungsgüter von Unternehmen aus anderen Branchen angewiesen sind.

Im Ergebnis führten die aufgrund BEG NWG getätigten Investitionen im Jahr 2021 (2. Halbjahr) zu Wertschöpfungseffekten in Höhe von insgesamt rund 17 Mrd. Euro (Tabelle 4-8).

Tabelle 4-8: Gesamtinvestitionen, Bruttowertschöpfung- und Beschäftigungseffekte durch BEG NWG

	Gesamt	Anteil KMU
Angeregte Gesamtinvestitionen [in Mio. Euro]	19.956	-
Neubau	18.467	k. A.
Sanierung	1.488	k. A.
Angeregte Bruttowertschöpfung [in Mio. Euro]	17.085	67 %
Neubau	15.883	67 %
Sanierung	1.201	68 %
Angeregte Bruttoarbeitsplatzeffekte [in Tsd. VZÄ]	224	75 %
Neubau	204	75 %
Sanierung	20	75 %

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Beschäftigungseffekte

Mit den ermittelten Bruttowertschöpfungseffekten gehen entsprechende Arbeitsplatzeffekte einher. Deren Höhe lässt sich anhand von branchenspezifischen Kennziffern zur Arbeitsproduktivität abschätzen. Den Berechnungen zufolge werden im Jahr 2021 (2. Halbjahr) mit der BEG NWG-Förderung insgesamt rund 224.000 Arbeitsplätze gesichert oder neu geschaffen.¹² Mit 91 % entfällt der Großteil der Arbeitsplatzeffekte auf den Neubau von Wohngebäuden.

¹² BMWK (2021). In der Publikation „Energieeffizienz in Zahlen. Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021“ werden ebenfalls Beschäftigungseffekte abgeschätzt. Die absoluten Angaben aus dieser Publikation sind aus methodischen Gründen nicht direkt mit den Evaluationsergebnissen zu vergleichen (insb. zeitlicher Bezug, Unterschiede in den bzw. Abgrenzung der betrachteten Maßnahmen etc.). Werden jedoch die notwendigen Investitionen pro Arbeitsplatz bestimmt, ist dieser Faktor bei beiden Studien vergleichbar und zeigt nur geringe Unterschiede.

4.2 Wirkung

4.2.1 Ursächlichkeit

Ansatz der Effektbereinigung und Bestimmung der Ursächlichkeit

Die Förderung kann mit verschiedenen Effekten bei den Zuwendungsempfängenden einhergehen. Diese Effekte haben unterschiedliche Einflüsse auf die Förderwirkungen und deren ermittelte Werte. Sie sind zudem ein zentrales Mittel, um die Ursächlichkeit der Förderung für den Wirkungseintritt zu bewerten. Zu diesen Effekten zählen zum Beispiel:

- **Mitnahmeeffekte:** Hierbei wird ein Vorhaben durchgeführt, das auch ohne Förderung vollständig oder in Teilen umgesetzt worden wäre. Liegt ein Mitnahmeeffekt vor, fällt die scheinbare (Brutto-)Wirkung höher aus, als sie tatsächlich ist. Ein niedriger Mitnahmeeffekt ist zudem ein Indikator für die Ursächlichkeit der Förderung, d. h. bei einem niedrigen Mitnahmeeffekt ist die Förderung ursächlich für die Durchführung der Vorhaben durch die Zuwendungsempfängenden.
- **Vorzieheffekte:** Hierbei wird ein Vorhaben früher als geplant durchgeführt. Damit wird die zunächst scheinbare (Brutto-)Wirkung erhöht, da ohne Förderung das Vorhaben erst später Wirkung entfaltet hätte. Auch dieser Effekt ist ein Indikator für die Ursächlichkeit, da in diesem Fall die Förderung die Maßnahmenumsetzung beschleunigt hat.
- **Ausweitungseffekte:** Hierunter wird verstanden, dass das Vorhaben umfangreicher als zunächst geplant umgesetzt wird. Die Förderung bewirkt also eine Ausweitung des Vorhabens und erhöht die Wirkung. Hier ist die Stärke der Ausweitung ebenfalls ein Hinweis auf die Ursächlichkeit der Förderung.
- **Übertragungseffekte:** Unter Übertragungs- oder Spillover-Effekt wird verstanden, wenn das geförderte Vorhaben zusätzlich bei anderen Akteurinnen und Akteuren oder für weitere Aktivitäten Wirkungen entfaltet. D. h. die geförderten Maßnahmen regen zum Beispiel eine Verhaltensänderung an, stoßen die Durchführung weiterer ähnlicher Maßnahmen an und entwickeln damit Vorbild- oder Leuchtturmeffekte. Häufig verlaufen entsprechende Übertragungseffekte über mehrere Übertragungsstufen.

Diese Effekte können zur Über- oder Unterschätzung der eigentlichen Maßnahmenwirkung führen. Es wird daher unterschieden zwischen Brutto- und Nettowerten. Der Bruttowert beschreibt die Wirkung ohne Effektberücksichtigung. Im Sinn einer einfachen Betrachtungsweise werden alle Wirkungen erfasst, die im Zusammenhang mit den BEG-Programmen auftreten. Mit dem Nettowert hingegen werden die auftretenden Effekte berücksichtigt. Dabei werden nur die tatsächlich auf die BEG-Programme direkt rückführbaren Wirkungen betrachtet und dargestellt. Das bedeutet auch, dass die Differenz zwischen Brutto- und Nettowert und insbesondere die Bestimmung des Mitnahmeeffekts einen Hinweis auf die Ursächlichkeit der Förderung gibt.

Die Effektbestimmung beruht auf der Methodik, die im Rahmen der Evaluation des Klima- und Energiefonds¹³ entwickelt und in weiteren Evaluationen¹⁴ erfolgreich eingesetzt wurde. Aus methodischer und theoretischer Perspektive stellen die Ergebnisse nur eine Annäherung dar, sie sollten daher in ihrer Aussagekraft nicht überbewertet werden.¹⁵

¹³ FhG ISI et al. (2020)

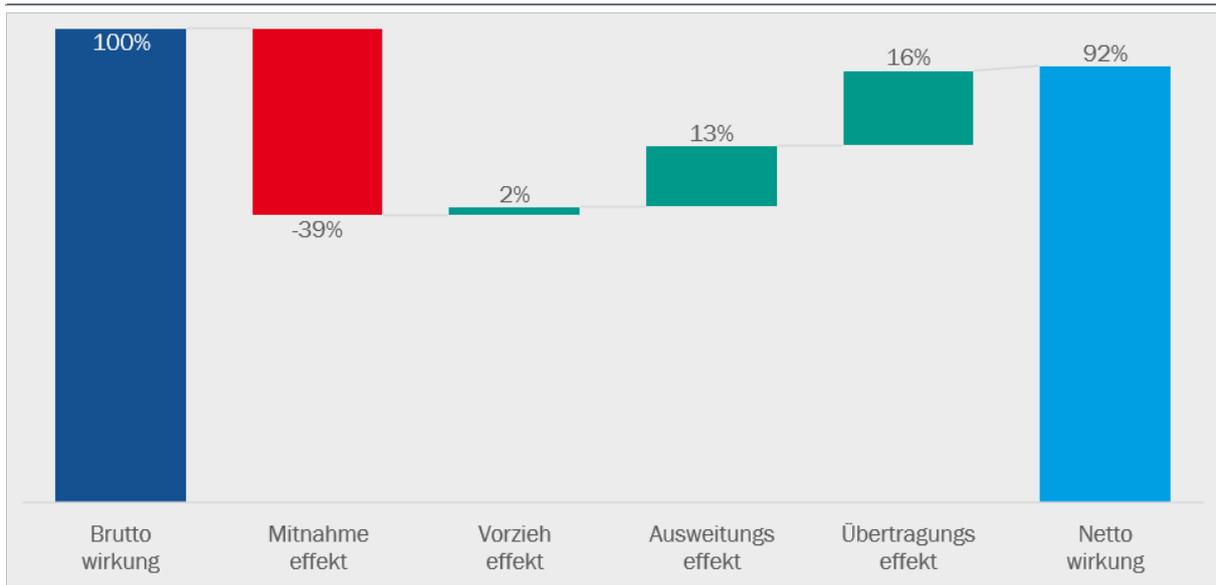
¹⁴ Prognos (2020, 2021); FhG ISI et al. (2021); Prognos und FIW (2021)

¹⁵ Bei den im Bericht angeführten Wirkungswerten (z. B. Einsparwirkungen) handelt es sich um die Bruttowerte. der Infobox auf Seite 36 sind die Nettowerte für zentrale Wirkungsindikatoren aufgeführt.

Auftretende Effekte bei BEG NWG

Auf Basis der Angaben der befragten Zuwendungsempfänger wurde für BEG NWG im Förderjahrgang 2021 die Stärke des wirkungsmindernden Mitnahmeeffekts sowie der wirkungssteigernden Vorzieh-, Ausweitungs- und Übertragungseffekte bestimmt. Insgesamt führen die analysierten Einzeleffekte dazu, dass die Bruttoförderwirkung um rund 9 % reduziert wird. Die Gesamteffektstärke sowie die weiteren auftretenden Effekte zeigen eine hohe Ursächlichkeit der BEG-Programme für die eintretenden Wirkungen (Abbildung 4-3).

Abbildung 4-3: Bei BEG NWG auftretende Effekte im Überblick

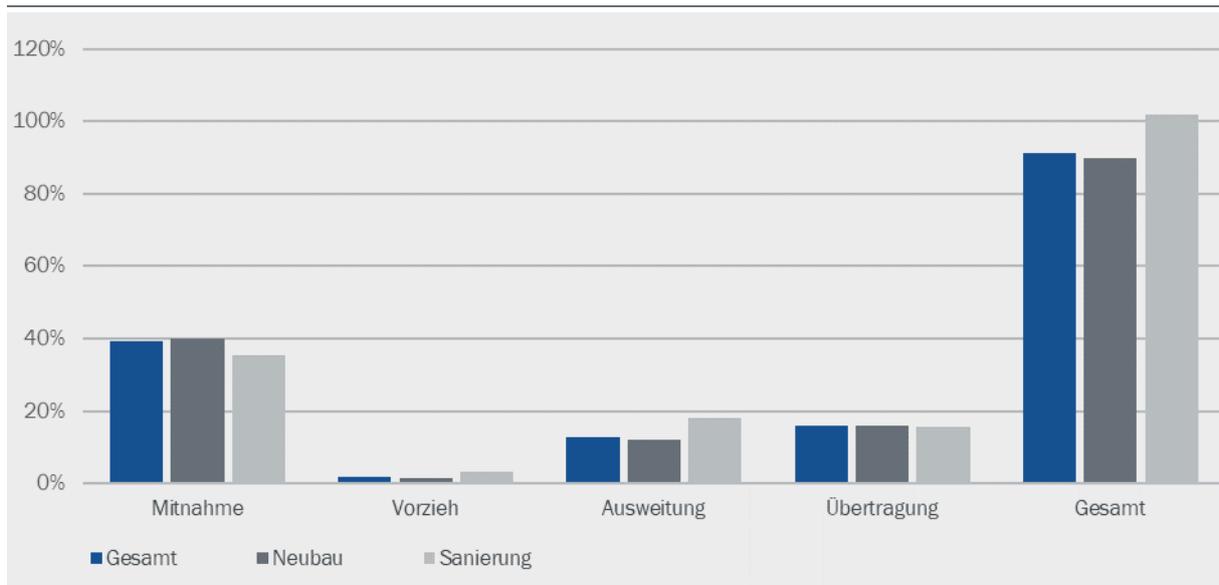


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Insgesamt treten erhebliche Mitnahmeeffekte auf, die in ihrer Stärke dennoch nicht unüblich für ähnliche Förderprogramme – z. B. dem BEG Vorläufer EBS Wohngebäude – sind (Abbildung 4-4). Grundsätzlich ist die Ursächlichkeit der Förderung für den Wirkungseintritt gegeben. Bei den Sanierungsmaßnahmen treten geringere Mitnahmeeffekte und insbesondere höhere Auswirkungseffekte auf.

Abbildung 4-4: Auftretende Effekte nach Untergruppen bei BEG NWG



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Lesehilfe: Insgesamt treten Mitnahmeeffekte von knapp 40 % auf, d. h. dieser Anteil wäre auch ohne die Förderung mit BEG durchgeführt worden. Der Gesamteffekt setzt sich aus der Addition der positiven und negativen Effekte zusammen. Ein Effekt von über 100 % verweist darauf, dass die BEG-Förderung in Summe zu Mehreffekten über die bewilligten Maßnahmen hinaus führt.



Nettowirkung der BEG NWG-Förderung

Im Bericht werden die Förderwirkungen als Bruttowirkung ausgewiesen (Kapitel 1.2.3). Die Nettowirkung der Förderung wird über die Einbeziehung der wirkungsmindernden bzw. -steigernden Effekte bestimmt (Kapitel 4.2.1). D. h. die Bruttowirkung wird um die Wirkungen, die auf Mitnahmeeffekte zurückzuführen sind, bereinigt und ggf. um die wirkungssteigernden Effekte ergänzt. Bei der Bestimmung der Fördereffizienzen wurden die Bundesmittel identisch gehalten, es hat sich nur die Wirkung vermindert. Deutlich wird, dass sich die Förderwirkungen verringern und damit auch die Fördereffizienzen verschlechtern (siehe Tabelle).

Nettowirkungen der BEG NWG-Förderung:

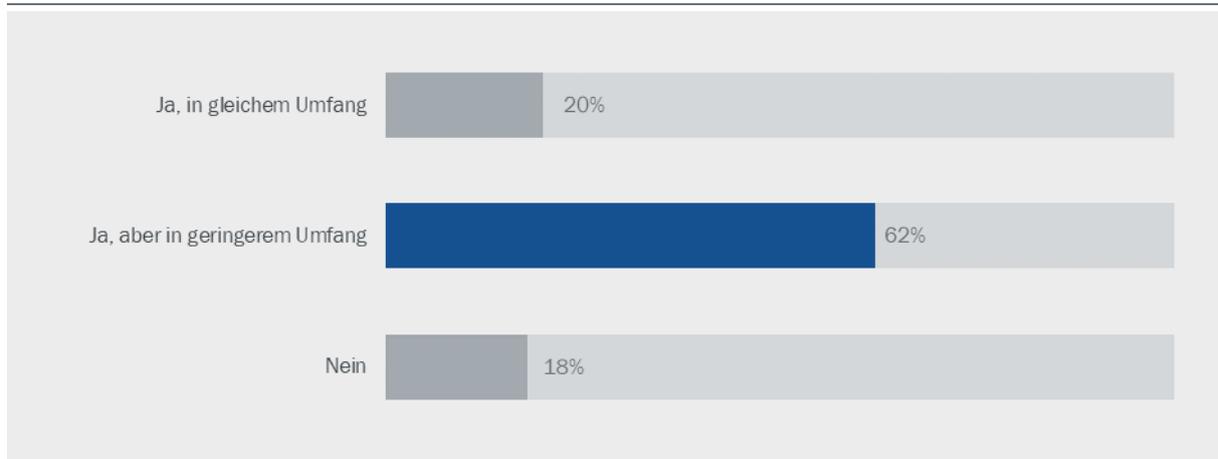
	Bruttowert		Nettowert	
Output				
angeregte Gesamtinvestitionen [in Mio. Euro]		19.956		18.093
Energiepolitische Ziele				
Endenergieeinsparung [in GWh/a]		396		375
Primärenergieeinsparung [in GWh/a]		411		389
Klimapolitische Ziele				
THG-Einsparung [in Tsd. t CO ₂ -Äq/a]		131		123
Wirtschaftspolitische Ziele				
Bruttowertschöpfung [in Mio. Euro]		17.085		15.482
Beschäftigungseffekte [in Tsd. VZÄ]		224		204
Wirtschaftlichkeit der Förderung mit Nutzungsdauer				
	nach NAPE	von 30 Jahren	nach NAPE	von 30 Jahren
Endenergie-Fördereffizienz [in Euro/MWh]	399	263	421	277
Primärenergie-Fördereffizienz [in Euro/MWh]	384	253	406	267
CO ₂ -Fördereffizienz [in Euro/t CO ₂ -Äq]	1.204	792	1.288	848

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung © Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022
* Nutzungsdauer nach NAPE: 19,75 Jahre

Detailbetrachtung Mitnahmeeffekt

Ein knappes Fünftel der befragten Zuwendungsempfängenden hätte das Vorhaben ohne die Förderung nicht durchgeführt, d. h. bei diesen Förderfällen ist eine hohe Ursächlichkeit für die Umsetzung anzunehmen (Abbildung 4-5). Dabei ist der Anteil bei den Sanierungsvorhaben mit rund einem Viertel höher als bei den Neubauten (17 %). Ein reiner Mitnahmeeffekt tritt bei rund 20 % der Sanierungsvorhaben auf, bei Neubauten hingegen nur bei etwa 11 %. Die abgeschwächte Form des Mitnahmeeffekts – die Förderung führt immerhin zu einer „größeren“ Umsetzung (d. h. mehr Effizienzmaßnahmen und mehr Einsparwirkungen) – tritt einheitlich bei etwa 62 % auf.

Abbildung 4-5: Hätten Sie das Vorhaben auch ohne die finanzielle Förderung durch BEG NWG durchgeführt?



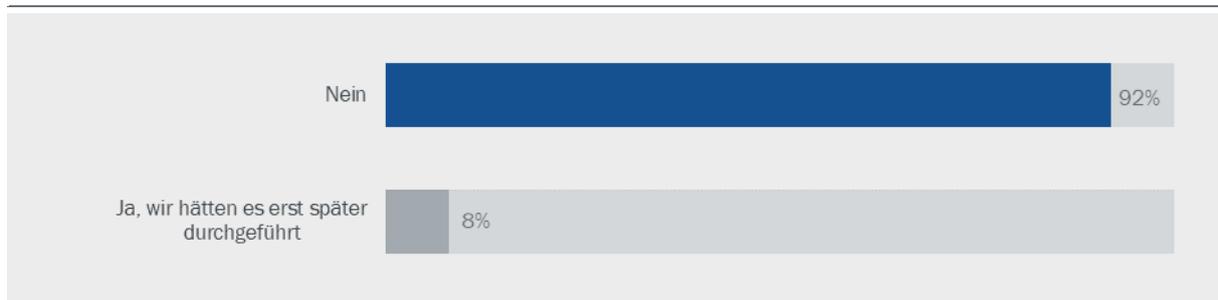
Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=1.617, N=1.791)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Detailbetrachtung Vorzieheffekt

Die BEG-Förderung führt selten zu Vorzieheffekten. Überdurchschnittlich häufig tritt er bei Sanierungen auf (24 % vs. 17 %; Abbildung 4-6).

Abbildung 4-6: Hätten Sie das Vorhaben ohne Förderung durch BEG NWG erst später durchgeführt?



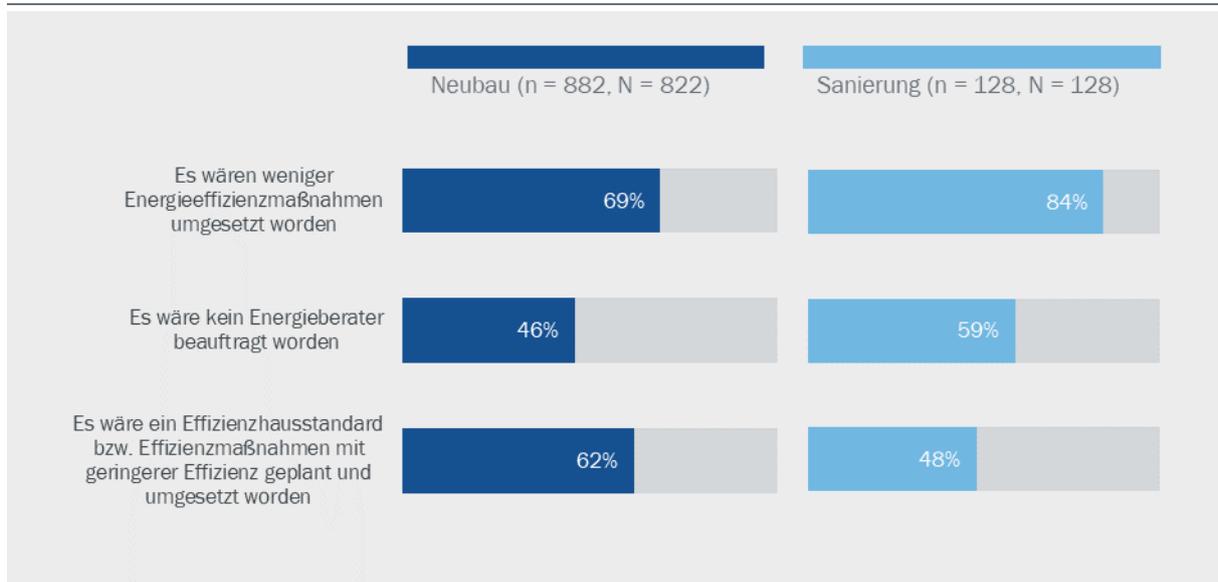
Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=1.233, N=1.334)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Detailbetrachtung Ausweitungseffekt

Der Ausweitungseffekt tritt bei Neubauten und Sanierungen in unterschiedlicher Weise auf. Während bei Neubauten durch die Förderung mehr Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt wurden, werden bei Sanierungen insbesondere die Umsetzung von Maßnahmen mit höherer Effizienz angeregt (Abbildung 4-7).

Abbildung 4-7: Inwiefern wäre Ihr Vorhaben ohne die Förderung durch BEG NWG eingeschränkt ausgefallen?



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
 Anteil der Nennungen, Mehrfachantworten möglich (n=1.010, N=1.010)

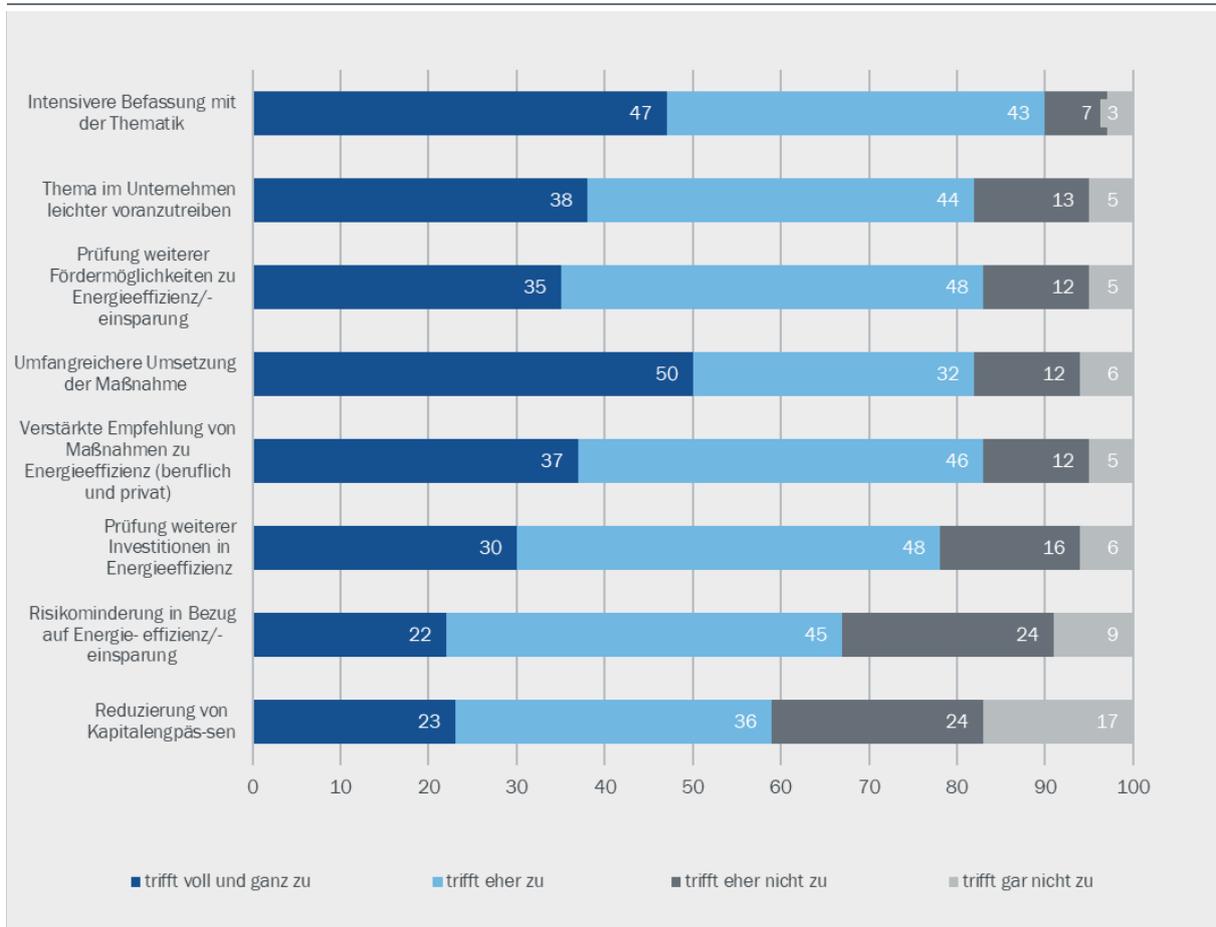
© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Bei Neubauten bedeutet dies in der Regel, dass ein schlechterer EG-Standard gewählt worden wäre. Ohne die Förderung wäre ein um die 18 % schlechterer EG-Standard gewählt worden, d. h. in der Regel eine Effizienzklasse geringer. Bei den Sanierungen kommt es im Mittel zu einer Ausweitung der Investitionen um 27 %.

Detailbetrachtung Übertragungseffekt

Der Übertragungseffekt setzt sich aus verschiedenen Aspekten zusammen (Abbildung 4-8). Generell kann festgestellt werden, dass die Förderung zu einer intensiveren Beschäftigung mit Fragen der Energieeffizienz/-einsparung geführt hat und die Identifikation/Planung von weiteren Maßnahmen angestoßen bzw. vereinfacht hat.

Abbildung 4-8: Welche Rolle spielte das Förderprogramm BEG NWG für Sie? Die Förderung führte dazu, dass...

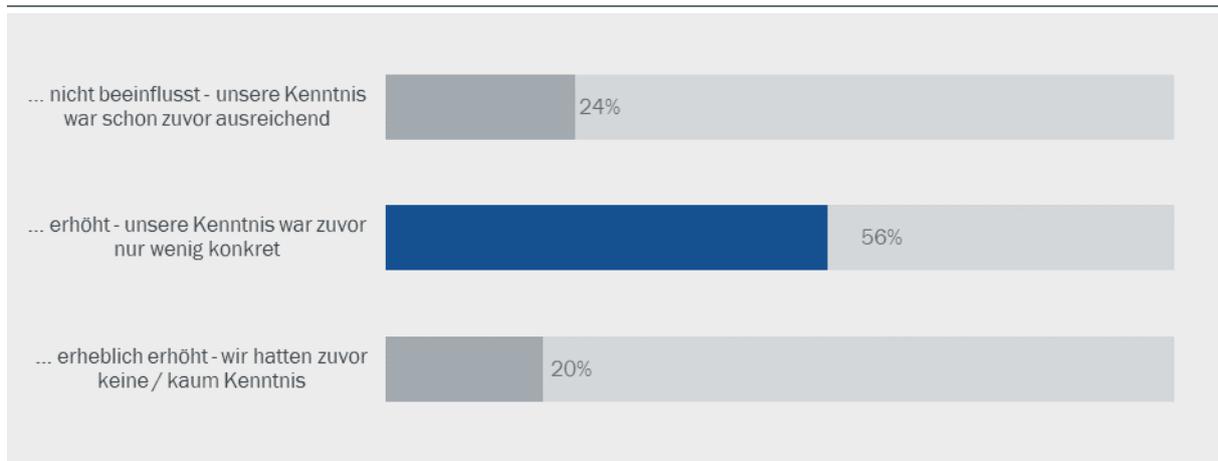


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen, in % (N=1.791)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Die befragten Zuwendungsempfänger sind nach eigener Einschätzung in der Regel gut informiert. Sie verfügen in der Regel über grundlegende Sachkenntnis hinsichtlich der angestrebten Maßnahmen. Nur rund 20 % hatten vor der Beschäftigung mit den Fördermöglichkeiten keine oder kaum Sachkenntnis. Etwa ein Viertel der befragten Zuwendungsempfänger geben an, dass durch die Förderung kein Kenntniszugewinn erfolgte (Abbildung 4-9). Generell hat die Beschäftigung mit der BEG zu einer intensiveren Auseinandersetzung mit Energieeffizienzthemen geführt.

Abbildung 4-9: Welche Bedeutung hatte BEG NWG für Sie und Ihre Kenntnis zur Umsetzung der geförderten Maßnahme? Die BEG hat unsere Kenntnis...

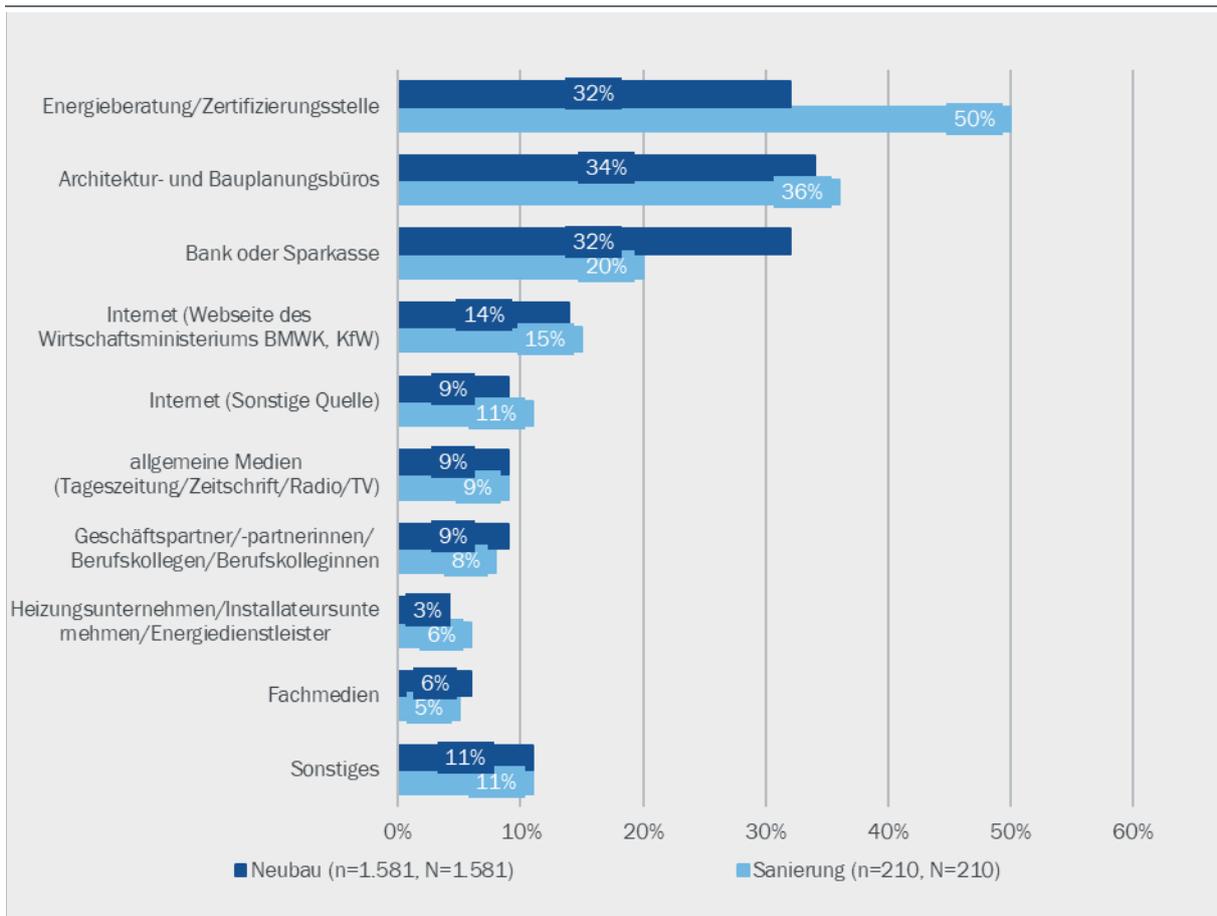


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
 Anteil der Nennungen (n = 1.516, N = 1.791)
 Nicht zutreffend: 0, nicht valide: 0, keine Angabe: 275

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Die wichtigste Informationsquelle, über die die Zuwendungsempfänger Kenntnis von BEG und seinen Fördermöglichkeiten erhalten haben, sind Architekturbüros, Energieberatungen/Zertifizierungsstellen, nahezu gleichauf mit Banken und Sparkassen (Abbildung 4-10). Dabei unterscheiden sich Neubau- von Sanierungsvorhaben nur in wenigen Aspekten: Energieberatungen/Zertifizierungsstellen kommt bei Sanierungsvorhaben eine überdurchschnittliche, den Banken/Sparkassen hingegen eine unterdurchschnittliche Bedeutung zu. Alle anderen Informationsquellen werden in weitgehend einheitlichem Umfang genannt.

Abbildung 4-10: Wie wurden Sie auf das Förderprogramm BEG NWG aufmerksam?



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
 Anteil der Nennungen, Mehrfachantworten möglich (n = 1.791, N = 1.791)
 Nicht zutreffend: 0, nicht valide: 0, keine Angabe: 0

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

4.2.2 Abbau von Hemmnissen

Die Darstellung der relevanten Hemmnisse, sowie die Analyse des Beitrags der Förderung zu deren Abbau, erfolgen im Zusammenhang mit der Beantwortung der Leitfragen 4, 5, 6 und 10 (Kapitel 5). Ab dem Bericht für das Förderjahr 2022 wird zusätzlich eine Untersuchung der Entwicklung der Hemmnisse über die Jahre erfolgen.

4.3 Wirtschaftlichkeit

4.3.1 Hebeleffekt

Bei der Evaluation von Förderprogrammen beschreibt der Indikator „Hebeleffekt/-wirkung“, welche Mittel zusätzlich zur Förderung für die Umsetzung der Vorhaben von den Zuwendungsempfängenden aufgewendet werden. Dabei handelt es sich um das Verhältnis des ausgelösten Investitionsvolumens zu den ausgeschütteten Fördermitteln, d. h. es wird untersucht, welche Investitionen durch einen Fördereuro ausgelöst werden. Bei der BEG NWG-Förderung werden mit den Fördermitteln in der Kreditvariante ein Tilgungszuschuss oder in der Zuschussvariante ein Zuschuss gewährt.

Die Hebelwirkung der BEG NWG-Förderung liegt bei einem Faktor von rund 6,1, d. h. jeder aufgewendete Euro aus Bundesmitteln führt zur Investition von weiteren 6,10 Euro durch die Zuwendungsempfängenden (Tabelle 4-9). Bei Neubauten wird dabei ein erheblich höherer Hebeleffekt erzielt als bei Sanierungen, d. h. es werden bei Neubauvorhaben daher mehr zusätzliche Investitionen pro bereitgestelltem Fördereuro aktiviert als bei Sanierungsvorhaben. Der Hebeleffekt ist zudem bei gewerblichen Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern höher als bei privaten Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern.

Tabelle 4-9: Hebeleffekt von BEG NWG [dimensionslos]¹⁶

	Hebeleffekt
Zielgruppe	
private Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer	4,9
gewerbliche Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer	6,1
sonstige Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer	6,0
kommunale Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer	5,9
Fördervariante	
Kredit	4,8
Zuschuss	6,3
Fördergegenstand	
Neubau	6,6
Sanierung	3,0
Gesamt	6,1

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

¹⁶ Der Hebeleffekt hat keine Einheit und stellt dar, wie viele Euro an Investitionen je eingesetztem Euro ausgelöst wurden. Die Hebelwirkung entspricht nicht dem Förderhebel (Förderquote). Sie umfasst alle angeregten Investitionen, d. h. mehr als die zuwendungs-/förderfähigen Kosten.

4.3.2 Fördereffizienzen

Die Bestimmung der Fördereffizienzen erfolgt nach den Vorgaben des Evaluationsleitfadens.¹⁷ Dabei wurden nur die eingesetzten Fördermittel berücksichtigt, da Angaben zu den administrativen Aufwendungen nicht vorlagen.

Ausgangsbasis für die folgenden Darstellungen sind die Angaben zu den Fördermitteln (Kapitel 3) sowie den Einsparungen/Förderwirkungen (Kapitel 4.1.2 bzw. 4.1.3). Bei der Bestimmung der Fördereffizienzen wurde die nach der Methodik zur NAPE-Berichterstattung ermittelte Nutzungsdauer von 19,75 Jahren zugrunde gelegt.

Endenergie-Fördereffizienz

Durchschnittlich müssen für die jährliche Einsparung einer MWh Endenergie einmalig 7.881 Euro an Fördermitteln eingesetzt werden. Über die Nutzungsdauer betrachtet, beträgt der Aufwand 399 Euro. Der Neubau zeichnet sich durch eine geringere Fördereffizienz als Sanierungen aus, die aus Sicht des BMWK (Zuwendungsgeber) wesentlich kostengünstiger sind. Wird die Endenergie-Fördereffizienz mit einer – in der Literatur üblichen und bei den Vorgängerevaluationen sowie der KfW-Wirkungsabschätzung angenommenen – Nutzungsdauer von 30 Jahren berechnet, verbessert sie sich auf 263 Euro (Tabelle 4-10 und Abbildung 4-11).

Tabelle 4-10: Endenergie-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/MWh]

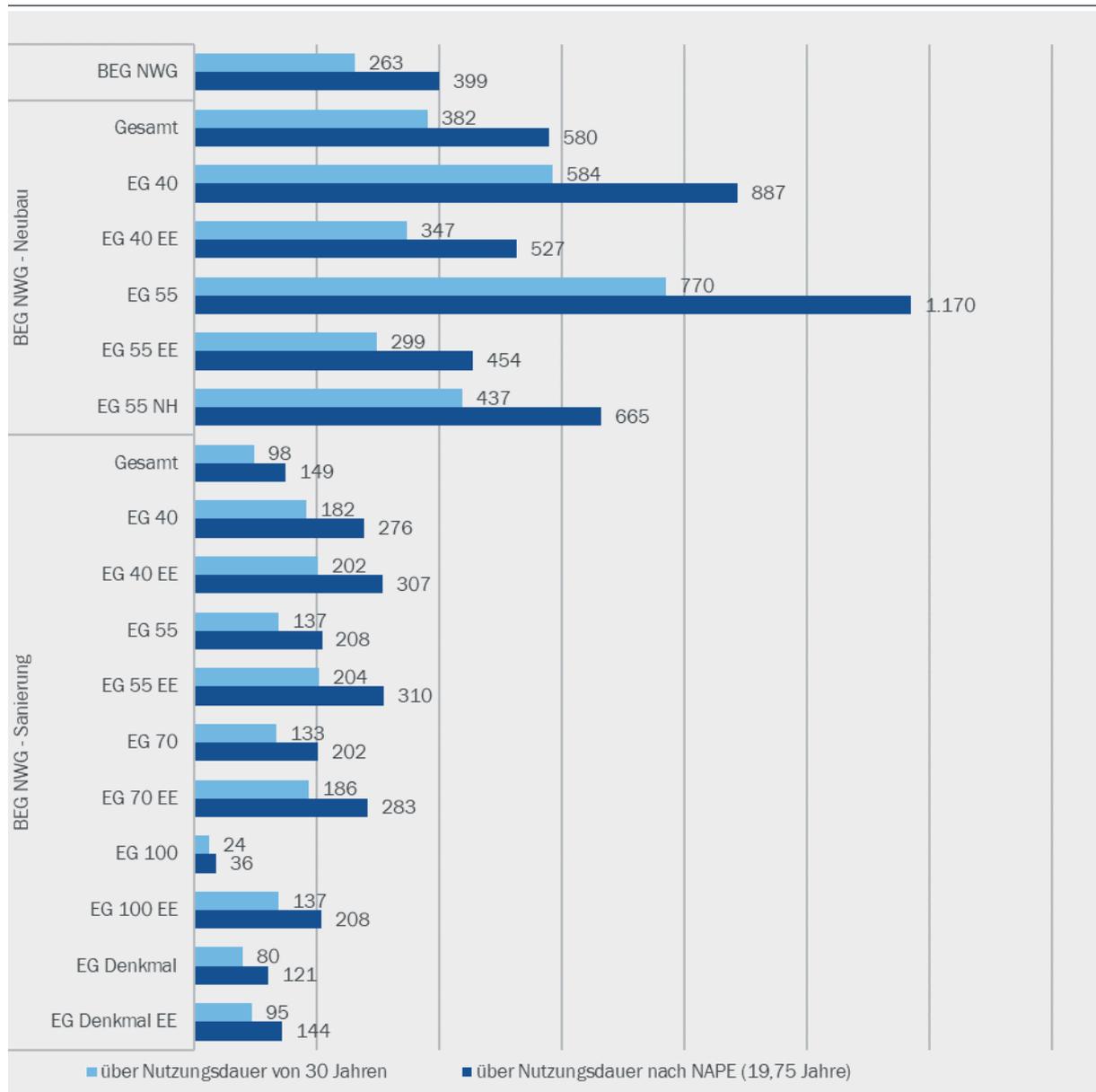
	Einsparung über Nutzungsdauer nach NAPE*	Einsparung über Nutzungsdauer von 30 Jahren
Neubau	580	382
EG 40	887	584
EG 40 EE	527	347
EG 55	1.170	770
EG 55 EE	454	299
EG 55 NH	665	437
Sanierung	149	98
EG 40	276	182
EG 40 EE	307	202
EG 55	208	137
EG 55 EE	310	204
EG 70	202	133
EG 70 EE	283	186
EG 100	36	24
EG 100 EE	208	137
EG Denkmal	121	80
EG Denkmal EE	144	95
Gesamt	399	263

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung
* Nutzungsdauer nach NAPE: 19,75 Jahre

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

¹⁷ FhG ISI et al. (2020).

Abbildung 4-11: Endenergie-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/MWh]



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Primärenergie-Fördereffizienz

Durchschnittlich müssen für die jährliche Einsparung einer MWh Primärenergie einmalig 7.594 Euro an Fördermittel eingesetzt werden. Über die Nutzungsdauer betrachtet, beträgt der Aufwand 384 Euro. Der Neubau zeichnet sich durch eine geringere Fördereffizienz als Sanierungen aus, die aus Sicht des BMWK (Zuwendungsgeber) wesentlich kostengünstiger sind. Wird die Primärenergie-Fördereffizienz mit einer – in der Literatur üblichen und bei den Vorgängerevaluationen sowie der KfW-Wirkungsabschätzung angenommenen – Nutzungsdauer von 30 Jahren berechnet, verbessert sie sich auf 253 Euro (Tabelle 4-11 und Abbildung 4-12).

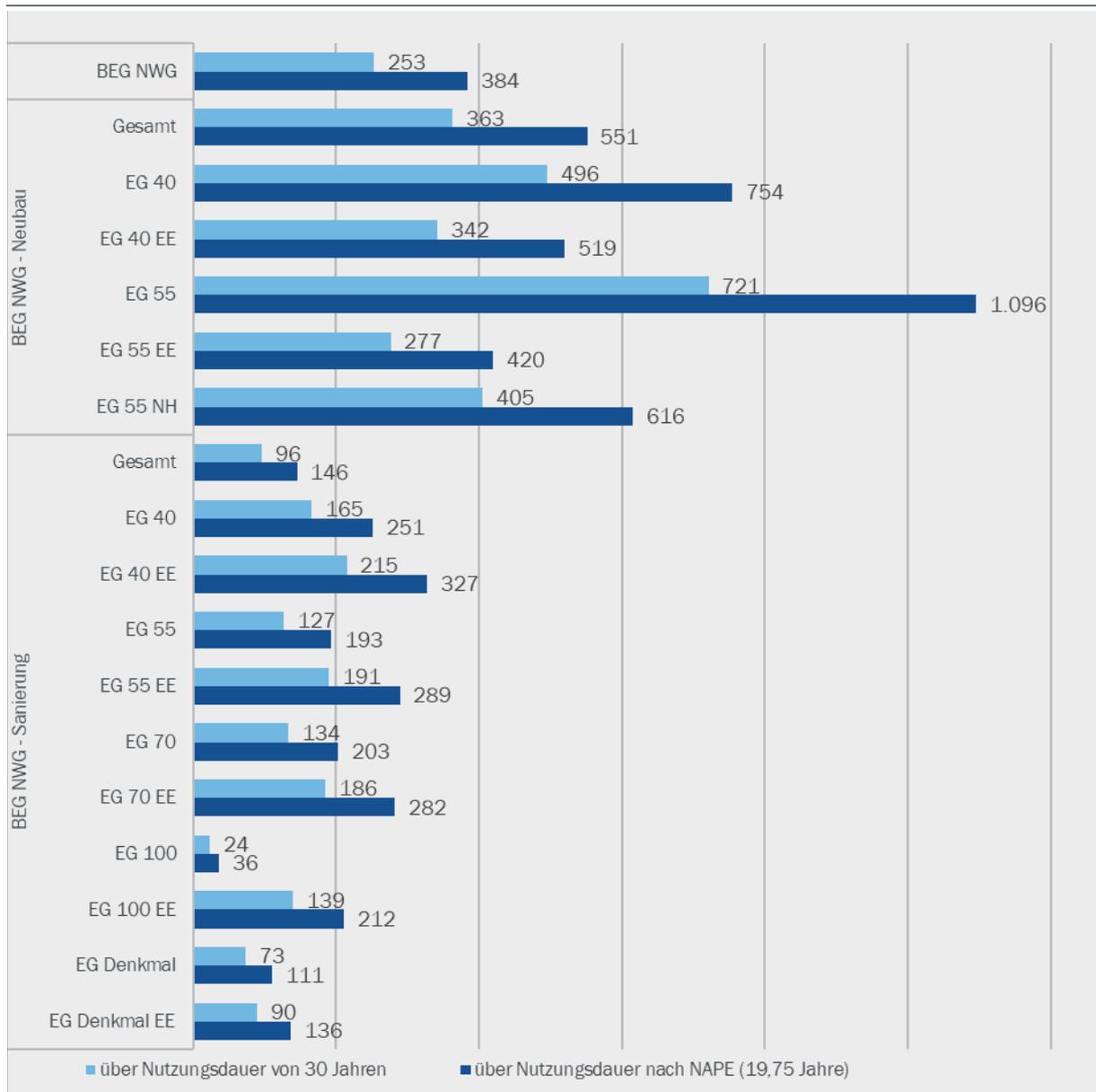
Tabelle 4-11: Primärenergie-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/MWh]

	Einsparung über Nutzungsdauer nach NAPE*	Einsparung über Nutzungsdauer von 30 Jahren
Neubau	551	363
EG 40	754	496
EG 40 EE	519	342
EG 55	1.096	721
EG 55 EE	420	277
EG 55 NH	616	405
Sanierung	146	96
EG 40	251	165
EG 40 EE	327	215
EG 55	193	127
EG 55 EE	289	191
EG 70	203	134
EG 70 EE	282	186
EG 100	36	24
EG 100 EE	212	139
EG Denkmal	111	73
EG Denkmal EE	136	90
Gesamt	384	253

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung
* Nutzungsdauer nach NAPE: 19,75 Jahre

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Abbildung 4-12: Primärenergie-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/MWh]



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

CO₂-Fördereffizienz

Durchschnittlich müssen für die jährliche Reduktion der THG-Emissionen um eine Tonne einmalig 1.346 Euro an Fördermitteln eingesetzt werden. Über die Nutzungsdauer betrachtet, beträgt der Aufwand 1.204 Euro. Der Neubau zeichnet sich durch eine geringere Fördereffizienz als Sanierungen aus, die aus Sicht des BMWK (Zuwendungsgeber) wesentlich kostengünstiger sind. Wird die CO₂-Fördereffizienz mit einer – in der Literatur üblichen und bei den Vorgängerevaluationen sowie der KfW-Wirkungsabschätzung angenommenen – Nutzungsdauer von 30 Jahren berechnet, verbessert sie sich auf 792 Euro (Tabelle 4-12 und Abbildung 4-13).

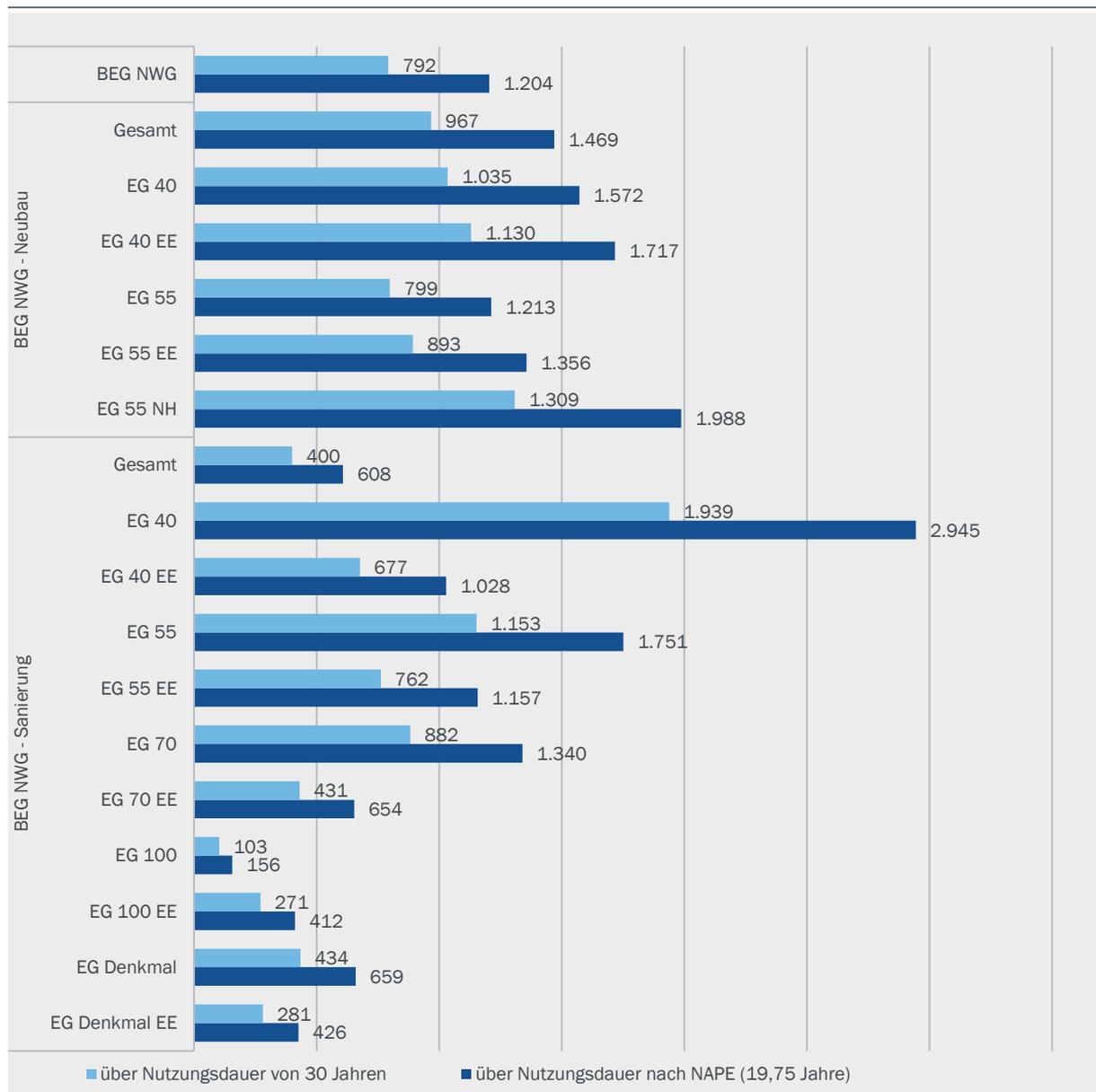
Tabelle 4-12: CO₂-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/t CO₂-Äq]

	Einsparung über Nutzungsdauer nach NAPE*	Einsparung über Nutzungsdauer von 30 Jahren
Neubau	1.469	967
EG40	1.572	1.035
EG 40 EE	1.717	1.130
EG 55	1.213	799
EG 55 EE	1.356	893
EG 55 NH	1.988	1.309
Sanierung	608	400
EG 40	2.945	1.939
EG 40 EE	1.028	677
EG 55	1.751	1.153
EG 55 EE	1.157	762
EG 70	1.340	882
EG 70 EE	654	431
EG 100	156	103
EG 100 EE	412	271
EG Denkmal	659	434
EG Denkmal EE	426	281
Gesamt	1.204	792

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung
* Nutzungsdauer nach NAPE: 19,75 Jahre

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Abbildung 4-13: CO₂-Fördereffizienz nach EG-Standard von BEG NWG [in Euro/t CO₂-Äq]



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

4.3.3 Verfahrensverlauf

Die Zuwendungsempfängerinnen wurden befragt, wie zufrieden sie mit den administrativen Prozessen und Anforderungen bei der Antragstellung, der administrativen Begleitung bei der Vorhabendurchführung und den dafür eingeräumten Fristen sind. Über drei Viertel gaben an, dass sie sehr oder eher zufrieden sind – im Hinblick auf die Fristen und Bearbeitungszeiten steigt dieser Anteil auf 85 % an. Besonders positiv fällt die Einschätzung des Verhältnisses vom Nutzen der Förderung zum Aufwand aus. Detaillierte Auswertungen finden sich bei der Leitfrage 4 in Kapitel 5.2.1).

5 Leitfragen und weitere Analyseschwerpunkte

5.1 Themenfeld 1: Förderbilanz und Fördergeschehen

5.1.1 Leitfrage 1: Nutzung/Nachfrage von Kredit- und Zuschussvarianten

Förderbilanz nach Fördervariante

Der Schwerpunkt der Nachfrage der BEG NWG-Förderung liegt im Förderjahr 2021 auf den Zuschussvarianten, auf die 74 % der Förderfälle bzw. 82 % der Nettogrundfläche entfallen (Tabelle 5-1). Die Kreditförderung macht 26 % der Förderfälle aus.

Tabelle 5-1: Nachgefragte BEG NWG-Fördervarianten

Fördervariante	Förderfälle [Anzahl]	Nettogrundfläche [in Tsd. m ²]
Kredit	1.043	2.146
Zuschuss	2.991	9.454
Gesamt	4.034	11.600

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Förderfälle nach Zielgruppe

Die am häufigsten mit BEG NWG im Jahr 2021 erreichte Zielgruppe sind die gewerblichen Zuwendungsempfänger, sowohl in der Zuschuss- als auch in der Kreditvariante. Diese machten 50 % der Förderfälle bzw. 74 % der geförderten Nettogrundfläche aus. In der Zuschussförderung ist der Anteil der gewerblichen Antragstellenden sogar noch etwas höher als in der Kreditförderung (53 % vs. 43 % der Förderfälle). Auf sonstige Zuwendungsempfänger entfallen 30 % der Förderfälle und 16 % der Nettogrundfläche. Kommunale und vor allem private Zuwendungsempfänger spielen demgegenüber eine untergeordnete Rolle (Tabelle 5-2). Bei gewerblichen Antragstellenden werden im Durchschnitt etwa 4.000 m² Nettogrundfläche pro Förderfall gefördert, was deutlich höher ist als bei den sonstigen Zuwendungsempfängern, die im Durchschnitt rund 1.500 m² Nettogrundfläche pro Förderfall umsetzen.

Die hohe Nachfrage sowohl nach der Zuschuss- als auch der Kreditförderung machen deutlich, dass beide Fördermodelle im Markt gut angenommen werden. In der Zuschuss- und der Kreditförderung gelten die gleichen Förderbedingungen hinsichtlich Antragsberechtigungen, Wohneinheiten der Gebäude, geförderter Maßnahmen und Förderquoten. Der Unterschied besteht lediglich in der Auszahlungsart: Entweder wird die Förderung direkt als Zuschuss zur Investition oder als Tilgungszuschuss zum Kredit über mehrere Jahre ausgezahlt. Darüber hinaus wird bei der Kreditförderung ein Kredit zu günstigen Zinsen gewährt, wohingegen die Investition bei der Zuschussförderung aus anderen Mitteln finanziert werden muss. Mögliche Gründe für die Inanspruchnahme der Zuschussförderung sind vorhandenes Eigenkapital oder günstige Kredite

bei anderen Banken, was in der betrachteten Niedrigzinsphase durchaus denkbar ist, sowie die zeitnahe Auszahlung der Fördermittel. Für eine detaillierte Analyse der Beweggründe, die Kredit- bzw. Zuschussvariante zu nutzen, liegen keine aussagekräftigen Angaben vor.

Tabelle 5-2: Nachgefragte Fördervarianten nach Zielgruppen bei BEG NWG

Fördervariante	Förderfälle [Anzahl]				Nettogrundfläche [in Tsd. m ²]			
	privat	gewerblich	kommunal	Sonstige	privat	gewerblich	kommunal	Sonstige
Kredit	--	445	225	373	--	1.473	363	310
Zuschuss	3	1.594	555	839	3	7.064	839	1.547
Gesamt	3	2.040	780	1.211	3	8.537	1.203	1.857

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

5.1.2 Leitfrage 2: Nachfrageentwicklung

Nachfrage nach Fördervarianten

Der Großteil der Nachfrage der BEG NWG-Förderung entfällt auf die Fördervariante Zuschuss 463, die sich an nicht-kommunale Antragstellende richtet. Der Großteil der Kreditförderung entfällt auf die Fördervariante Kredit 263 für nicht-kommunale Antragstellende. In beiden Programmen wird in den Förderdaten eine nicht unerhebliche Anzahl an kommunalen Antragstellenden (Gebietskörperschaften und kommunale Unternehmen) ausgewiesen. Dies irritiert, da hier eine Nutzung der kommunalen Programme naheliegen würde. Möglicherweise handelt es sich bei der entsprechenden Branchenangabe um fehlerhafte Zuordnungen. Diesem Sachverhalt wird in den kommenden Arbeiten nachgegangen. Die kommunalen Programme Kredit Kommune 264 und Zuschuss Kommune 464 nehmen eine untergeordnete Rolle ein und machen zusammen etwa 8 % aller Förderfälle aus (vgl. Tabelle 3-1).

Förderschwerpunkte

Der Förderschwerpunkt der BEG NWG-Förderung liegt 2021 auf dem Neubau, welcher mit rund 3.500 Förderfällen 87 % der Förderfälle ausmacht. Im Neubau ist der EG-Standard EG 55 der meistgebaute Standard, welcher insgesamt 48 % der Förderfälle ausmacht. Davon entfällt der Großteil auf den Neubau mit erneuerbaren Energien EG 55 EE. Auf den EG-Standard EG 40 entfallen 39 % der Förderfälle. Der Neubau mit NH-Klasse spielt mit unter 1 % aller Förderfälle eine untergeordnete Rolle (vgl. Tabelle 3-2 und Tabelle 3-3).

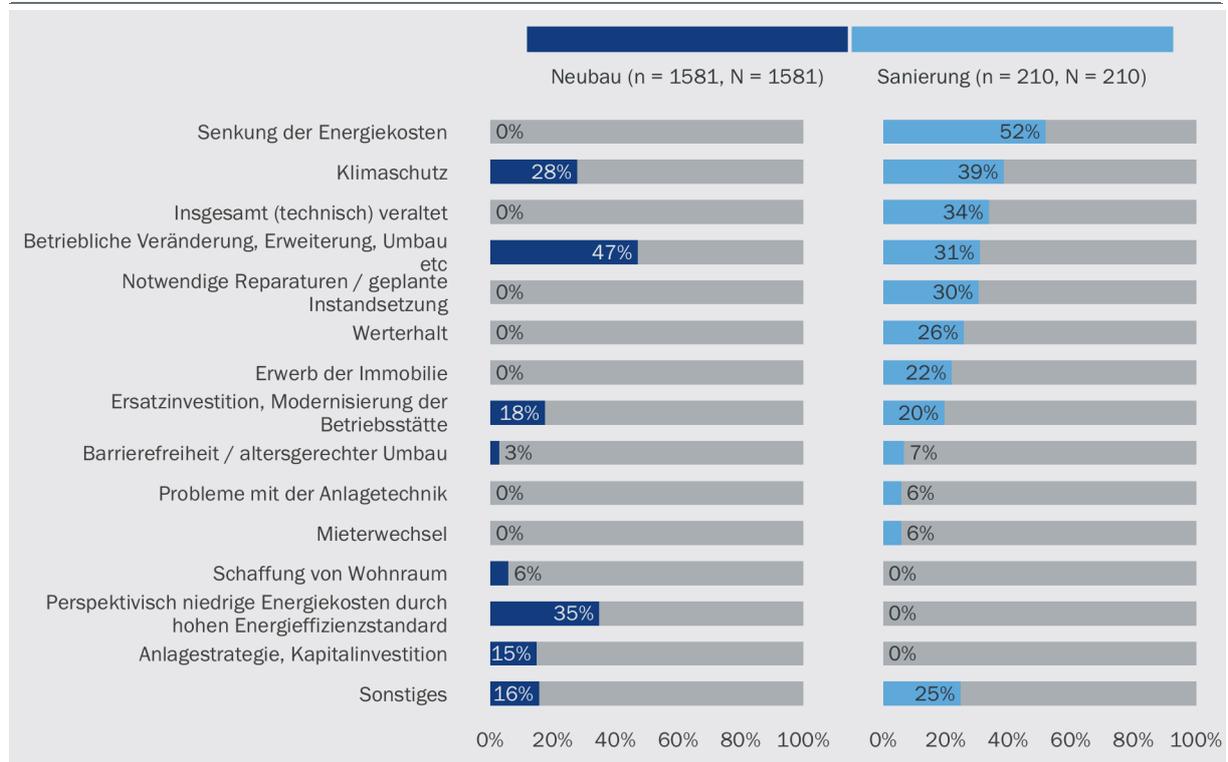
In der Sanierung werden rund 500 Förderfälle gefördert. Die Förderfälle sind über die EG-Standards EG 40, 55, 70, 100 und Denkmal relativ gleich verteilt und machen jeweils rund 2 % bis 3 % der Förderfälle aus. Dabei wird meistens die EE-Klasse umgesetzt.

Spezifische Einflussfaktoren auf Nachfrageentwicklung bei den Zuwendungsempfängenden

Die Nachfrage nach dem BEG-Förderangebot wird durch unterschiedliche Anlässe bzw. Motive für die Maßnahmenumsetzung beeinflusst (Abbildung 5-1). Wesentlich ist dabei sowohl im Neubau als auch in der Sanierung eine klimaschutzbewusste Einstellung der Befragten. In der Sanierung wird überdurchschnittlich die Senkung der Energiekosten angeführt (52 %). Bei Neubau wird

dieses Motiv perspektivisch ebenfalls angegeben (35 %), noch relevanter ist jedoch eine betriebliche Veränderung mit Erweiterung und Umbau (47 %).

Abbildung 5-1: Was war der Anlass für die Durchführung der mit BEG NWG geförderten Maßnahme?

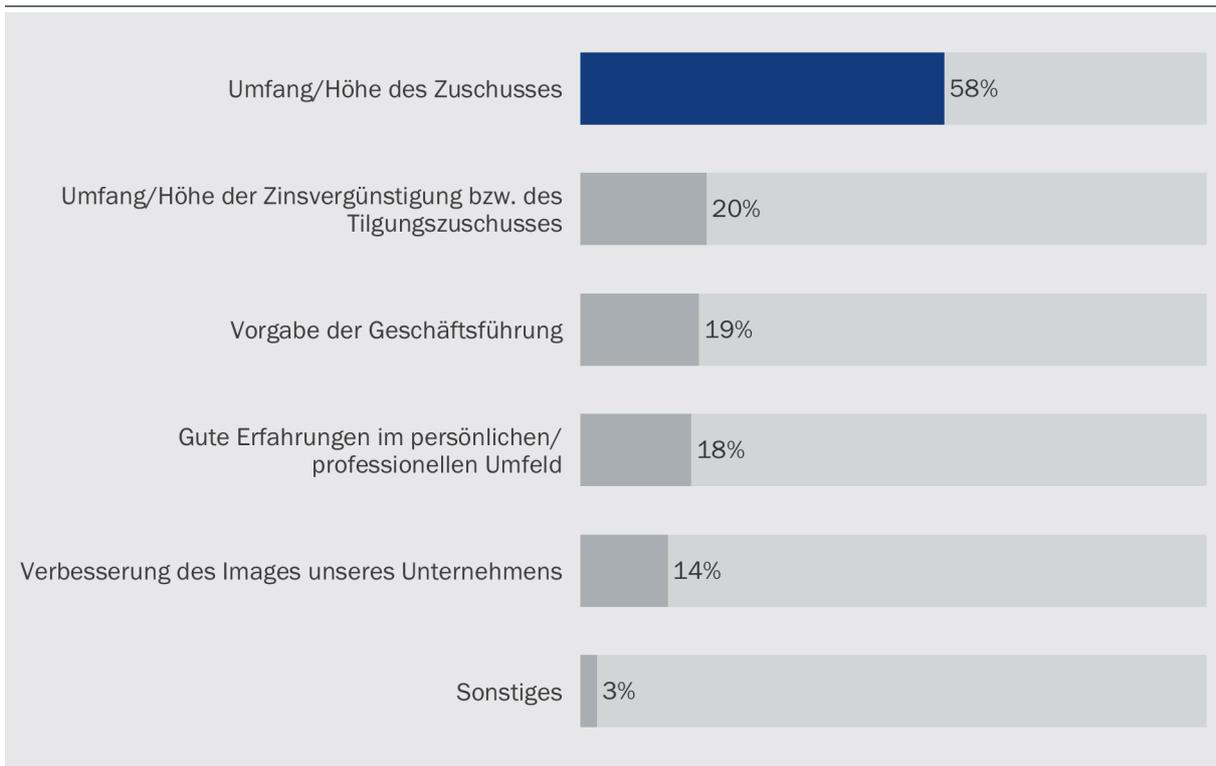


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
 Anteil der Nennungen, Mehrfachantworten möglich (n=1.791, N=1.791)
 Nicht zutreffend: 0, nicht valide: 0, keine Angabe: 0

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Der wichtigste Grund für die Inanspruchnahme der Förderung ist die Höhe des Zuschusses. Weitere Gründe sind zudem die Höhe der Zinsvergünstigung bzw. des Tilgungszuschusses, gefolgt von Vorgaben der Geschäftsleitung und guten Erfahrungen im persönlichen oder professionellen Umfeld. Zudem ist die Verbesserung des Images des Unternehmens für 14 % der Befragten relevant (Abbildung 5-2).

Abbildung 5-2: Warum haben Sie die Förderung mit BEG NWG beantragt?



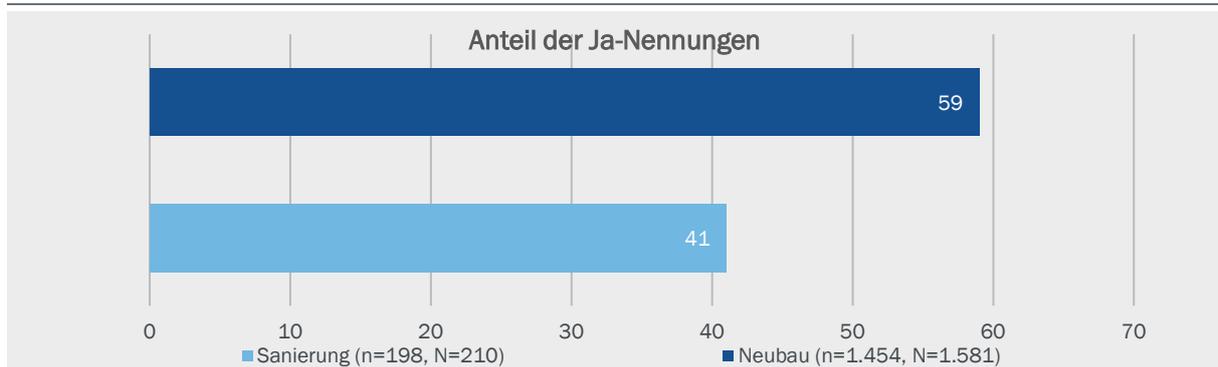
Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
 Anteil der Nennungen, Mehrfachantworten möglich (n=1.791, N=1.791)
 Nicht zutreffend: 0, nicht valide: 0, keine Angabe: 0

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Exkurs: Die Bedeutung der COVID-19-Pandemie

Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und der Lockdowns auf die Umsetzung der geförderten Maßnahmen differieren stark nach Neubau und Sanierung. So geben im Neubau 59 % der Befragten an, dass die COVID-19-Pandemie keine Auswirkungen auf die Umsetzung ihres Vorhabens hatte. In der Sanierung hatte die COVID-19-Pandemie dagegen bei 41 % der Fälle Auswirkungen auf die Umsetzung (Abbildung 5-3).

Abbildung 5-3: Hatten die COVID-19-Pandemie und ihre Begleiterscheinungen wie z. B. die Lockdowns einen Einfluss auf die Umsetzung der mit BEG NWG geförderten Maßnahme?

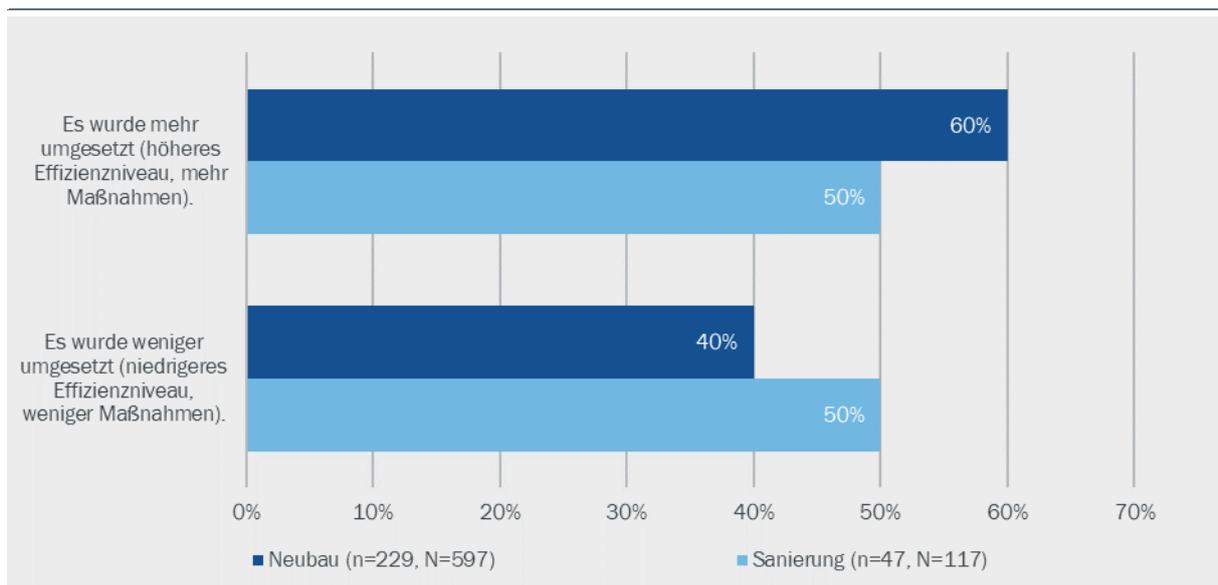


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=1.652, N=1.791)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

In der Regel traten bei denjenigen, bei denen die Pandemie einen Einfluss hatte, Verzögerungen in der Umsetzung auf (96 %). Dennoch wurde im Neubau bei 60 % mehr umgesetzt (höheres Effizienzniveau, mehr Maßnahmen). In der Sanierung hingegen wurde nur bei 50 % der Befragten mehr umgesetzt (Abbildung 5-4).

Abbildung 5-4: Wenn die COVID-19-Pandemie einen Einfluss hatte – bitte geben Sie an, welche Aussagen zutreffend sind (BEG NWG).

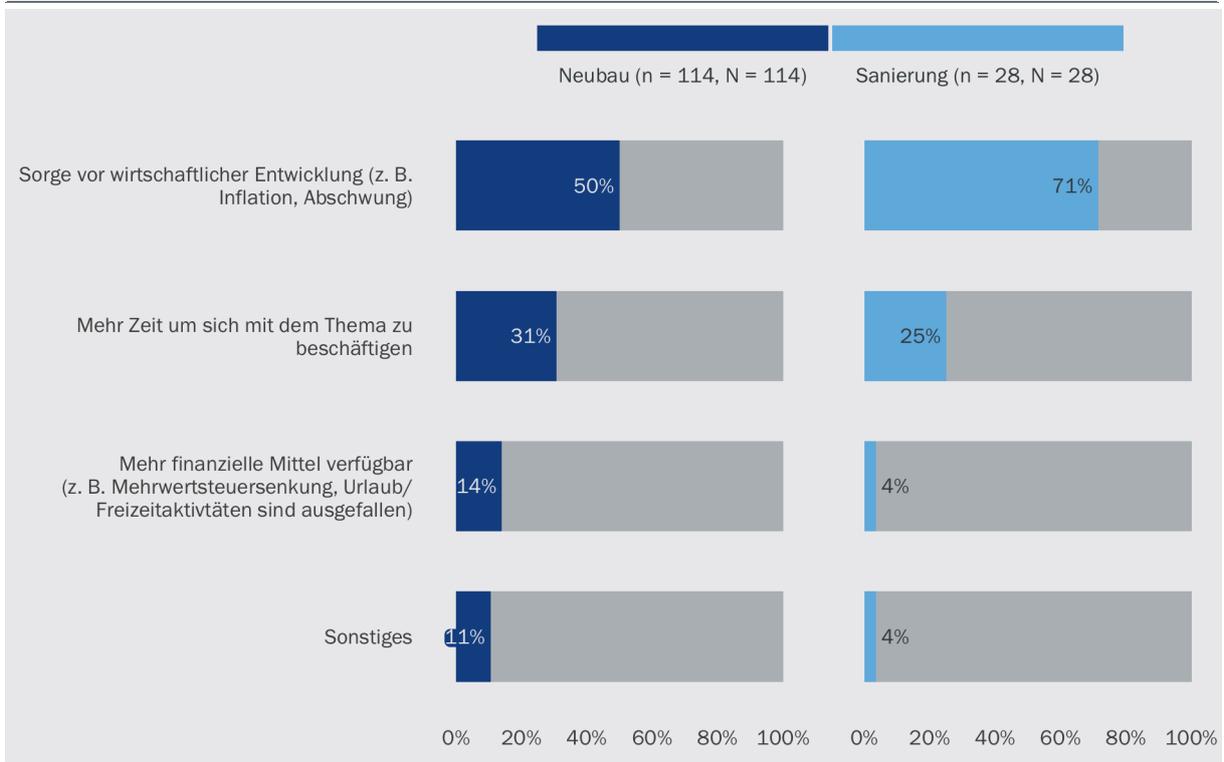


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=276, N=714)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Die Hauptgründe dafür, mehr umzusetzen, sind dabei die Sorge vor den wirtschaftlichen Entwicklungen und mehr Zeit, sich mit dem Thema zu beschäftigen. Daneben wurde auch die erhöhte Verfügbarkeit von finanziellen Mitteln genannt (Abbildung 5-5).

Abbildung 5-5: Wenn „mehr“ umgesetzt wurde – aus welchen Gründen? (BEG NWG)

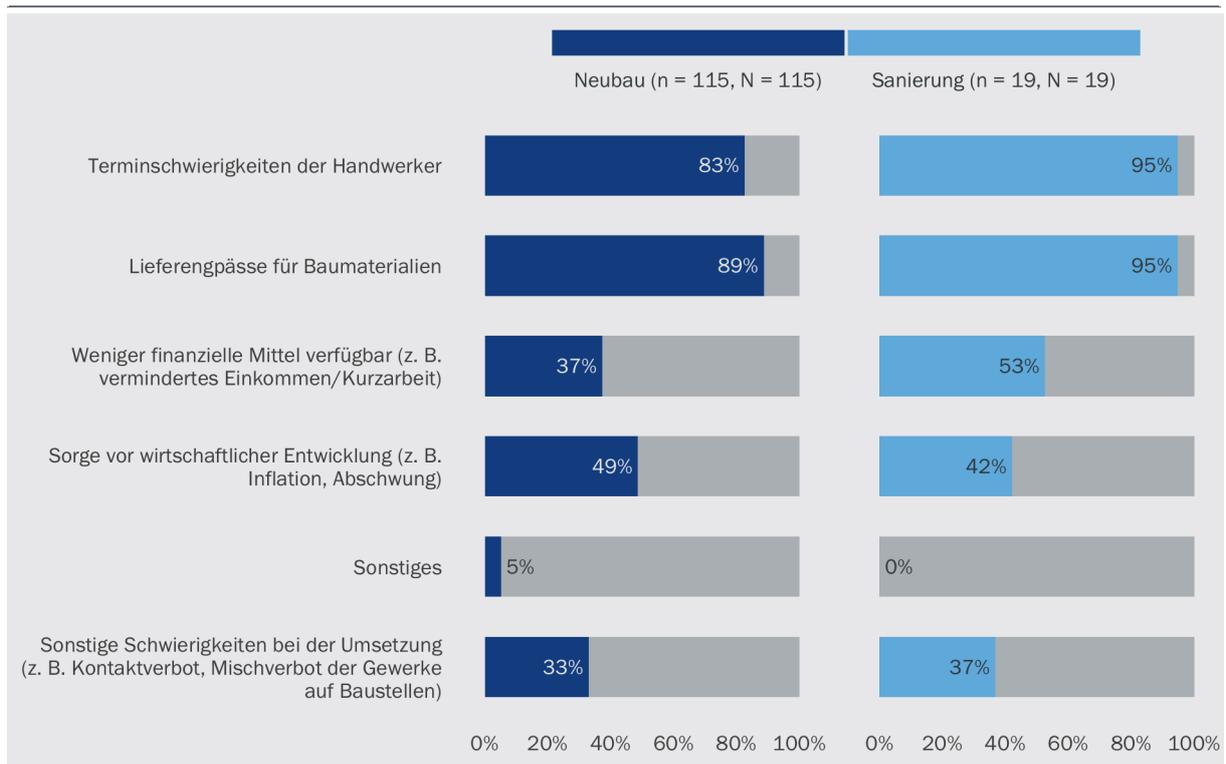


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
 Nicht zutreffend: 1649, nicht valide: 0, keine Angabe: 0
 Anteil der Nennungen, Mehrfachantworten möglich (n=142, N=142)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Die Gründe für eine geringere Umsetzung von Maßnahmen sind vor allem Lieferengpässe bei Baumaterialien und Terminschwierigkeiten der Handwerkerinnen und Handwerker. Daneben wurde auch die Sorge vor den wirtschaftlichen Entwicklungen und die geringere Verfügbarkeit von finanziellen Mitteln sowie sonstige Gründe (bspw. das Kontaktverbot und Mischverbot der Gewerke auf Baustellen) genannt (Abbildung 5-6). Sowohl Terminschwierigkeiten als auch Lieferengpässe und die geringere Verfügbarkeit finanzieller Mittel treten dabei häufiger bei Sanierungen auf, dafür ist hier die Sorge vor der wirtschaftlichen Entwicklung etwas weniger verbreitet.

Abbildung 5-6: Wenn „weniger“ umgesetzt wurde – aus welchen Gründen? (BEG NWG)



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
 Anteil der Nennungen, Mehrfachantworten möglich (n=134, N=134)
 Nicht zutreffend: 1.657, nicht valide: 0, keine Angabe: 0

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

5.1.3 Leitfrage 3: Erreichung von Zielgruppen

Nachfrage durch Zielgruppen

Der Großteil der BEG-Förderung 2021 entfällt auf gewerbliche Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer, welche machen 51 % der Förderfälle und 71 % des Investitionsvolumens ausmachen. Auf sonstige Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer entfallen 30 % der Förderfälle und 16 % des Investitionsvolumens. Kommunale Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer vereinen 19 % der Förderfälle und 13 % des Investitionsvolumens. Private Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer spielen keine Rolle (Tabelle 5-3).

Tabelle 5-3: Nachfrage durch Zielgruppen bei BEG NWG

Zielgruppe	Anteil an Förderfällen	Anteil an Gesamtinvestitionen	Anteil an Bundesmitteln
privat	0 %	0 %	0 %
gewerblich	51 %	71 %	69 %
kommunal	19 %	13 %	14 %
Sonstige	30 %	16 %	17 %
Gesamt	100 %	100 %	100 %

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Auch auf Programmebene überwiegen in der Kredit- (KfW 263) und Zuschussförderung (KfW 463) gewerbliche Zuwendungsempfänger. Ihr Anteil an der Zuschussvariante ist dabei etwas größer als an der Kreditvariante (59 % vs. 46 %). Bei der Kreditvariante ist der Anteil an sonstigen Zuwendungsempfängern höher (38 % vs. 31 %).

Die Fördervarianten KfW 264 und KfW 464 sind in Tabelle 5-4 nicht aufgeführt, da hier nur kommunale Zuwendungsempfänger antragsberechtigt sind.

Tabelle 5-4: Nachfrage durch Zielgruppen nach BEG NWG-Fördervariante

Zielgruppe	Anteil an Förderfällen		Anteil an Gesamtinvestitionen		Anteil an Bundesmitteln	
	Kredit	Zuschuss	Kredit	Zuschuss	Kredit	Zuschuss
privat	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
gewerblich	46 %	59 %	74 %	77 %	71 %	76 %
kommunal	16 %	11 %	11 %	4 %	12 %	5 %
Sonstige	38 %	31 %	15 %	18 %	17 %	19 %
Gesamt	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

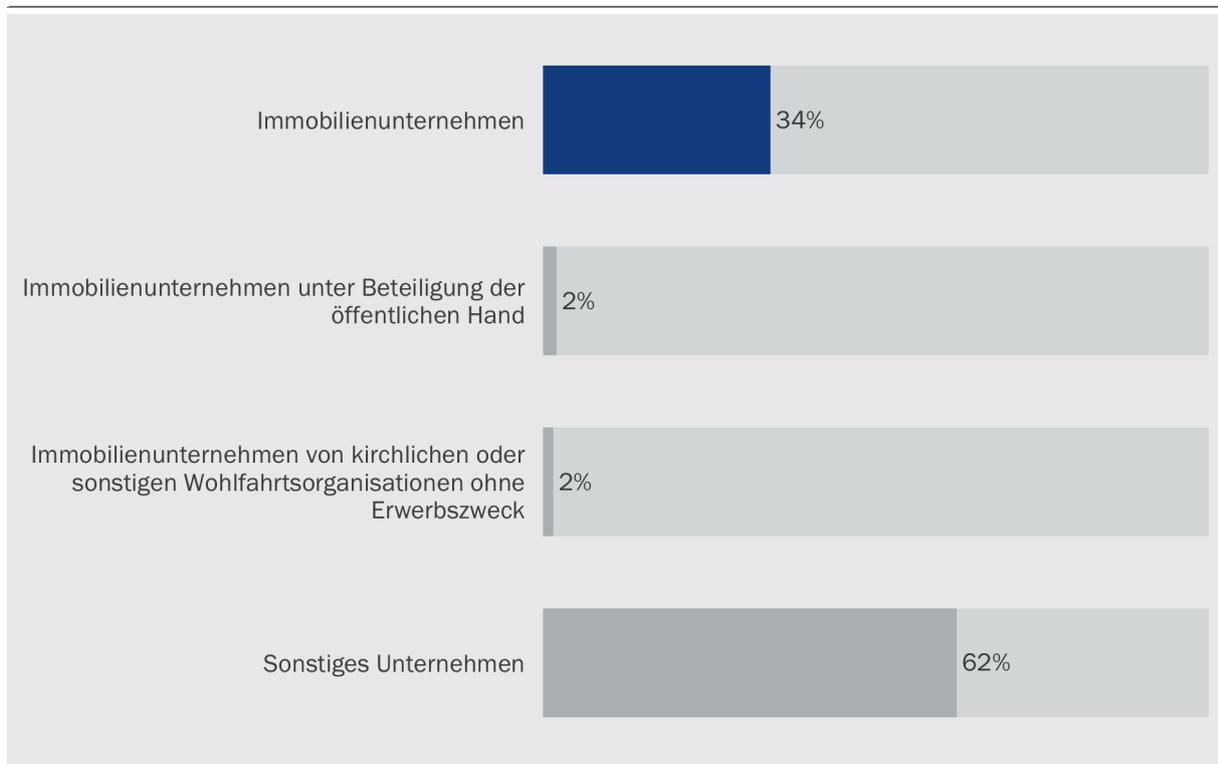
© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Charakterisierung der Unternehmen

Etwa ein Drittel der befragten Unternehmen gibt an, dass es sich um ein Immobilienunternehmen handelt (34 %; Abbildung 5-7). Bei je 2 % der zuwendungsempfängenden Unternehmen handelt

es sich um Immobilienunternehmen unter Beteiligung der öffentlichen Hand oder einer kirchlichen bzw. sonstigen Wohlfahrtsorganisation. Insgesamt 62 % der Befragten geben an, dass es sich um ein sonstiges, nicht näher spezifiziertes Unternehmen handelt.

Abbildung 5-7: Unternehmensangaben BEG NWG – bitte ordnen Sie Ihr Unternehmen einer der folgenden Angaben zu.

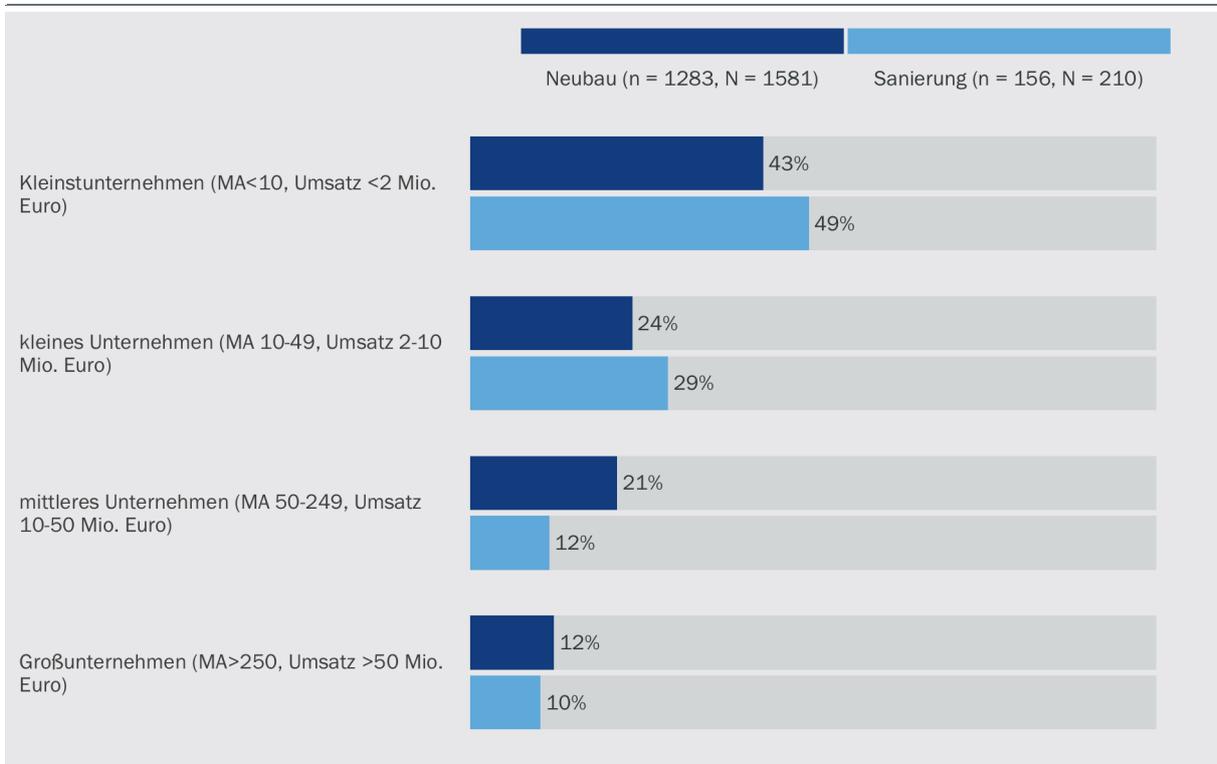


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=1.546, N=1.791)
Nicht zutreffend: 0, nicht valide: 0, keine Angabe: 245

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Bei dem Großteil der Unternehmen handelt es sich um Kleinunternehmen (Abbildung 5-8; Neubau: 43 %; Sanierung: 49 %). Nur 12 % bzw. 10 % der befragten Unternehmen sind Großunternehmen.

Abbildung 5-8: Unternehmensangaben BEG NWG – bitte geben Sie die Größenklasse Ihres Unternehmens an.

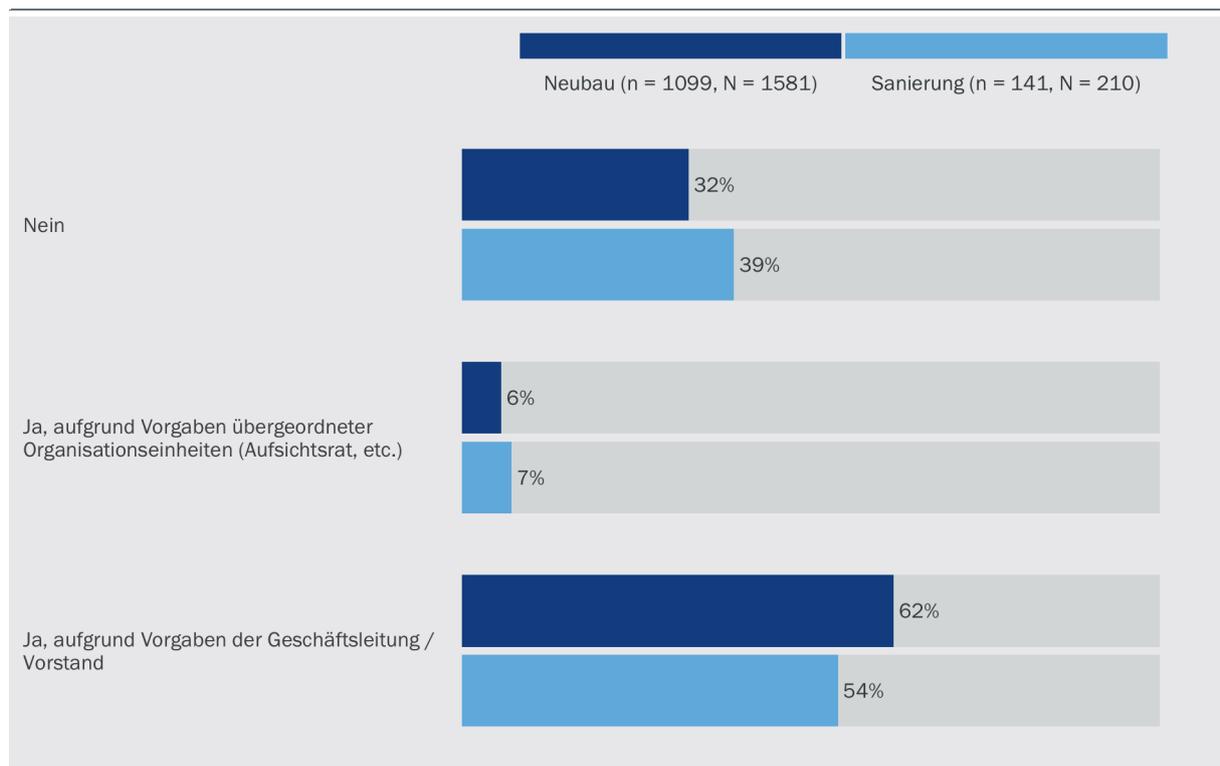


Quelle: Befragung 2022. Eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=1.439, N=1.791)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Der Großteil der befragten Unternehmen gibt an, über ein konkretes Ziel zur Reduktion des Energieverbrauchs zu verfügen (Abbildung 5-9; Neubau: 68 %; Sanierung: 61 %). Dies ist in der Regel auf Vorgaben der Geschäftsleitung oder des Vorstands zurückzuführen. In der Regel ist die Geschäftsführung für die Investitionsentscheidungen zuständig (etwa 80 %). Dies ist ein Hinweis darauf, dass eine unternehmerische Spezialisierung – extra Einheiten für Effizienzmaßnahmen – bei den Unternehmen (noch) nicht erfolgt ist.

Abbildung 5-9: Unternehmensangaben BEG NWG – hat Ihr Unternehmen ein konkretes Ziel zur Reduktion des Energieverbrauchs?



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=1.240, N=1.791)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Beitrag der Zielgruppen zu den Programmzielen

Tabelle 5-5 zeigt den Beitrag der Zielgruppen zur THG-Emissionseinsparung (vgl. Kapitel 4.1.3) und zu den Gesamtinvestitionen. Gewerbliche Zuwendungsempfänger machen den größten Anteil an den Förderfällen sowie Gesamtinvestitionen (71 %) und auch den größten Beitrag zur Zielerreichung der THG-Einsparungen aus (70 %). Auf sonstige Zuwendungsempfänger entfallen 17 % der Einsparungen und 16 % der Gesamtinvestitionen. Kommunalen Zuwendungsempfängern kommen jeweils die geringsten Beiträge zur Zielerreichung zu.

Tabelle 5-5: Beitrag zu Programmziel BEG NWG durch Zielgruppe

Zielgruppe	Beitrag zu Ziel Förderfälle	Beitrag zu Ziel THG-Einsparung	Beitrag zu Ziel Investitionsvolumen
privat	0 %	0 %	0 %
gewerblich	51 %	70 %	71 %
kommunal	19 %	13 %	13 %
Sonstige	30 %	17 %	16 %
Gesamt	100 %	100 %	100 %

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Abdeckung der Zielgruppen

Die BEG NWG richtet sich an diverse Träger von Investitionsmaßnahmen, z. B. Unternehmen, Privatpersonen, Kommunen und sonstige Akteurinnen und Akteure der Immobilienwirtschaft (Kapitel 2.2). Im Gegensatz zur Situation im Wohngebäudebereich sind im Nichtwohngebäudebereich keine Statistiken bekannt, die entsprechend der für die Evaluation relevanten Zielgruppen differenziert sind. Es wird geprüft, ob hier zukünftig andere Vergleichsgrößen wie z. B. Nutzungstypen verwendet werden können (Kapitel 0).

Nutzung von Contracting-Modellen

Contracting-Modelle werden von 1 % der gewerblichen Zuwendungsempfängenden (Tabelle 5-6) und somit nur in geringem Umfang genutzt: es konnten insgesamt nur 18 Förderfälle identifiziert werden. Auf eine weitere Analyse wird für den Förderjahrgang 2021 daher verzichtet. Es wird geprüft, ob bzw. auf welcher Datenbasis hier zukünftig ggf. mehr Aussagen getroffen werden können (z. B. ergänzende Erhebung in der Befragung der Zuwendungsempfängenden).

Tabelle 5-6: Nutzung von Contracting-Modellen bei BEG NWG

Zielgruppe	Anzahl	Anteil
privat	3	0 %
gewerblich	2.040	51 %
davon Contractoren	18	1 %
kommunal	780	19 %
Sonstige	1.211	30 %
Gesamt	4.034	100 %

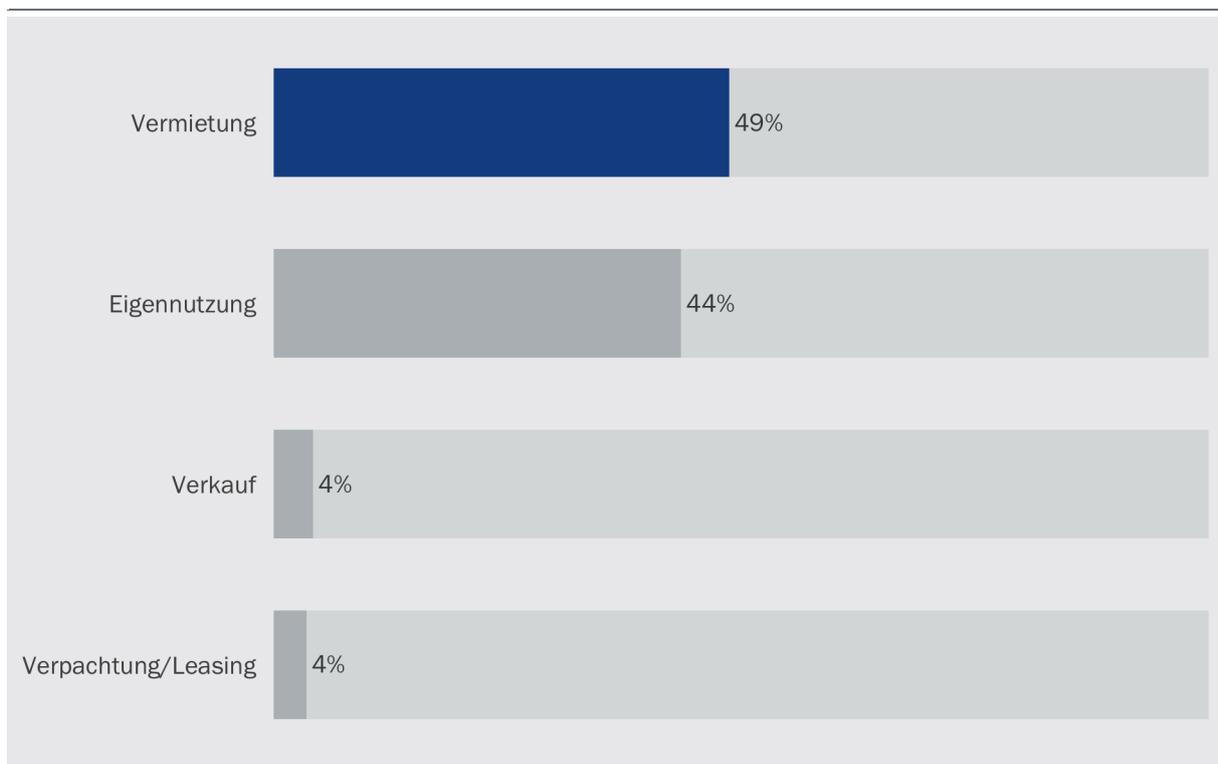
Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Gebäudenutzung

Der Schwerpunkt der Gebäudenutzung liegt in der Vermietung (49 %) und der Eigennutzung (44 %; Abbildung 5-10). Je 4 % der Befragten geben an, das geförderte Gebäude zu verkaufen oder zu verpachten. Bei Verkauf und Verpachtung handelt es sich überwiegend um Neubauten.

Abbildung 5-10: Wie wird das Gebäude genutzt, in dem das mit BEG NWG geförderte Vorhaben umgesetzt wurde?

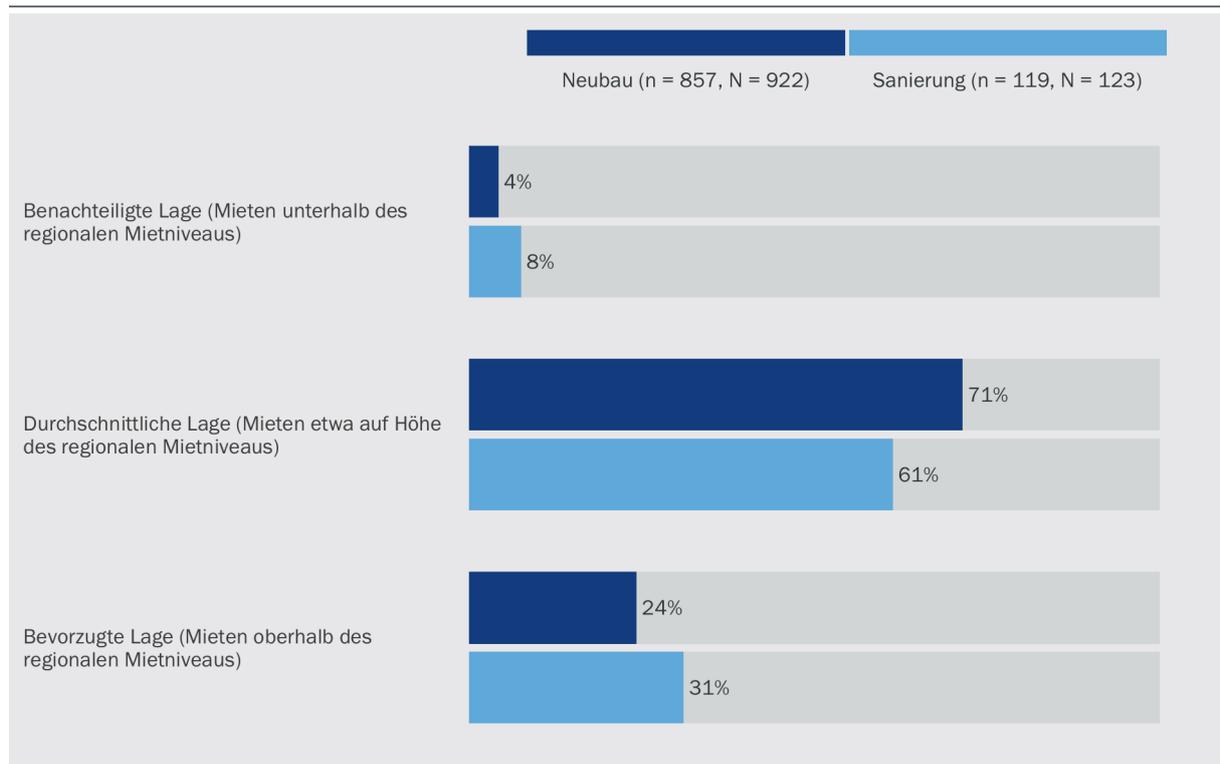


Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=1.712, N=1.791)
Nicht zutreffend: 0, nicht valide: 0, keine Angabe: 79

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Im Schwerpunkt befinden sich die vermieteten Gebäude in durchschnittlichen Lagen mit Mieten auf Höhe des regionalen Mietniveaus (Neubau: 71 %; Sanierung: 61 %; Abbildung 5-11). Von den Befragten geben 24 % bzw. 31 % an, dass sich die vermieteten Gebäude in bevorzugten Lagen oberhalb des regionalen Mietniveaus befinden. Nur 4 % bzw. 8 % der geförderten Objekte haben eine benachteiligte Lage. Es ist zu diskutieren, ob die Frage bzw. die Auswertung in dieser Form sinnvoll ist – es ist anzunehmen, dass differenziert nach Nutzungstyp eine „benachteiligte Lage“ durch die Befragungsteilnehmenden unterschiedlich definiert wird.

Abbildung 5-11: Wenn Nutzungsform „Vermietung“ – wie schätzen Sie die Lage des mit BEG NWG geförderten Objekts im Vergleich zum regionalen Umfeld ein?

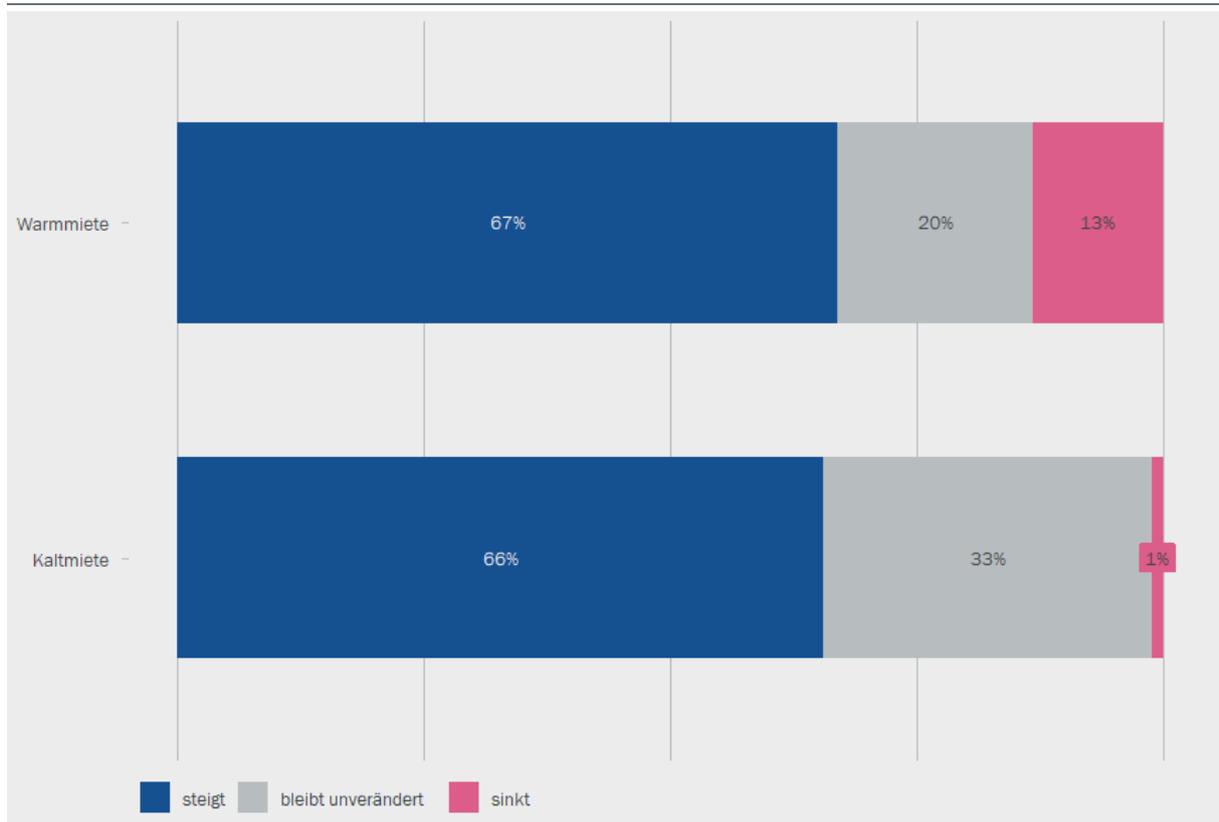


Quelle: Befragung 2022. Eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=976, N=1.045)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Die Zuwendungsempfängenden wurden nach der voraussichtlichen Änderung der Warm- und Kaltmieten befragt. Dabei geben 67 % der Zuwendungsempfängenden an, dass die Warmmieten steigen werden (Abbildung 5-12). Bei Kaltmieten wird zu 66 % angegeben, dass diese steigen werden. Kaltmieten sinken kaum, dagegen liegt der Anteil an Zuwendungsempfängenden, der angibt, dass Warmmieten sinken werden, bei 13 %. Ggf. liegt in der Befragung eine missverständliche Formulierung vor, sodass ein Teil der Befragten bei der Frage nach Änderung der Warmmiete in diese auch die Kaltmiete inkludierte. Für die nächste Befragungsrunde wird diese Frage überarbeitet, um Missverständnisse zu vermeiden.

Abbildung 5-12: Wenn Nutzungsform „Vermietung“ – bitte geben Sie die voraussichtliche Änderung der Miete bei den mit BEG NWG geförderten Objekten an.



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen bei Sanierung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

5.2 Themenfeld 2: Fördersystematik

5.2.1 Leitfrage 4: Komplexität und Hürden im Rahmen der BEG

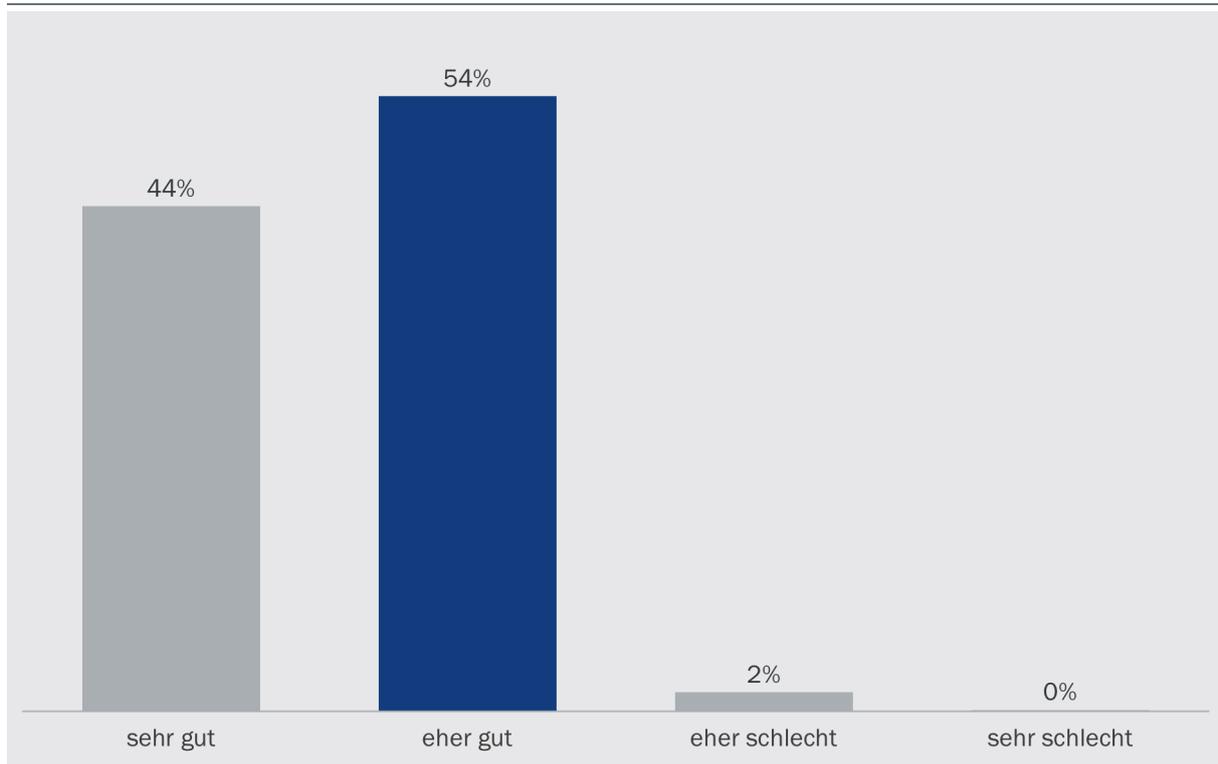
Zugänglichkeit der Förderung

Für Zuwendungsempfänger gibt es drei wesentliche Informationsquellen zur Förderung für Nichtwohngebäude: Architektur- bzw. Bauplanungsbüros, Energieberatungen und Zertifizierungsstellen oder Banken. Daneben werden unterschiedliche weitere Quellen genutzt, darunter das Internet, (Fach-)Medien und Geschäftspartnerinnen und -partner, sie spielen aber im Vergleich jeweils nur eine geringe Rolle. Mit der Verfügbarkeit von Informationen sind 87 % der befragten Zuwendungsempfänger sehr oder eher zufrieden.

Auch andere Aspekte der Förderung werden eher positiv bewertet. Jeweils mehr als zwei Drittel der befragten Zuwendungsempfänger äußern sich eher oder sehr zufrieden mit der Beratung durch die KfW vor der Antragsstellung der Vorhabenlaufzeit sowie mit dem Umfang des administrativen Aufwands bei Antragsstellung. Die Zufriedenheit mit der Verständlichkeit der Förderbedingungen, dem Aufwand bei der Vorhabenabwicklung und der Betreuung während der Vorhabenlaufzeit fällt noch etwas höher aus. Jeweils drei Viertel der Befragten sind eher oder sogar sehr zufrieden. Zu Zeiträumen und Fristen der Förderung gibt es ebenfalls überwiegend positive Rückmeldungen. Der Großteil der Befragten (85 %) sind mit dem Zeitraum zwischen Einreichung und Bewilligung des Förderantrags zufrieden, rund drei Viertel mit der verfügbaren Zeit für die Durchführung der Fördermaßnahme.

Die hohe Zufriedenheit mit der Förderung zeigt sich deutlich in der Einschätzung zum Verhältnis von Nutzen zum Aufwand durch die Befragten (Abbildung 5-13). Das wird von 98 % der Befragten als eher oder sogar sehr gut bezeichnet.

Abbildung 5-13: Wie schätzen Sie für das Förderprogramm BEG NWG den Nutzen im Verhältnis zum Aufwand ein?



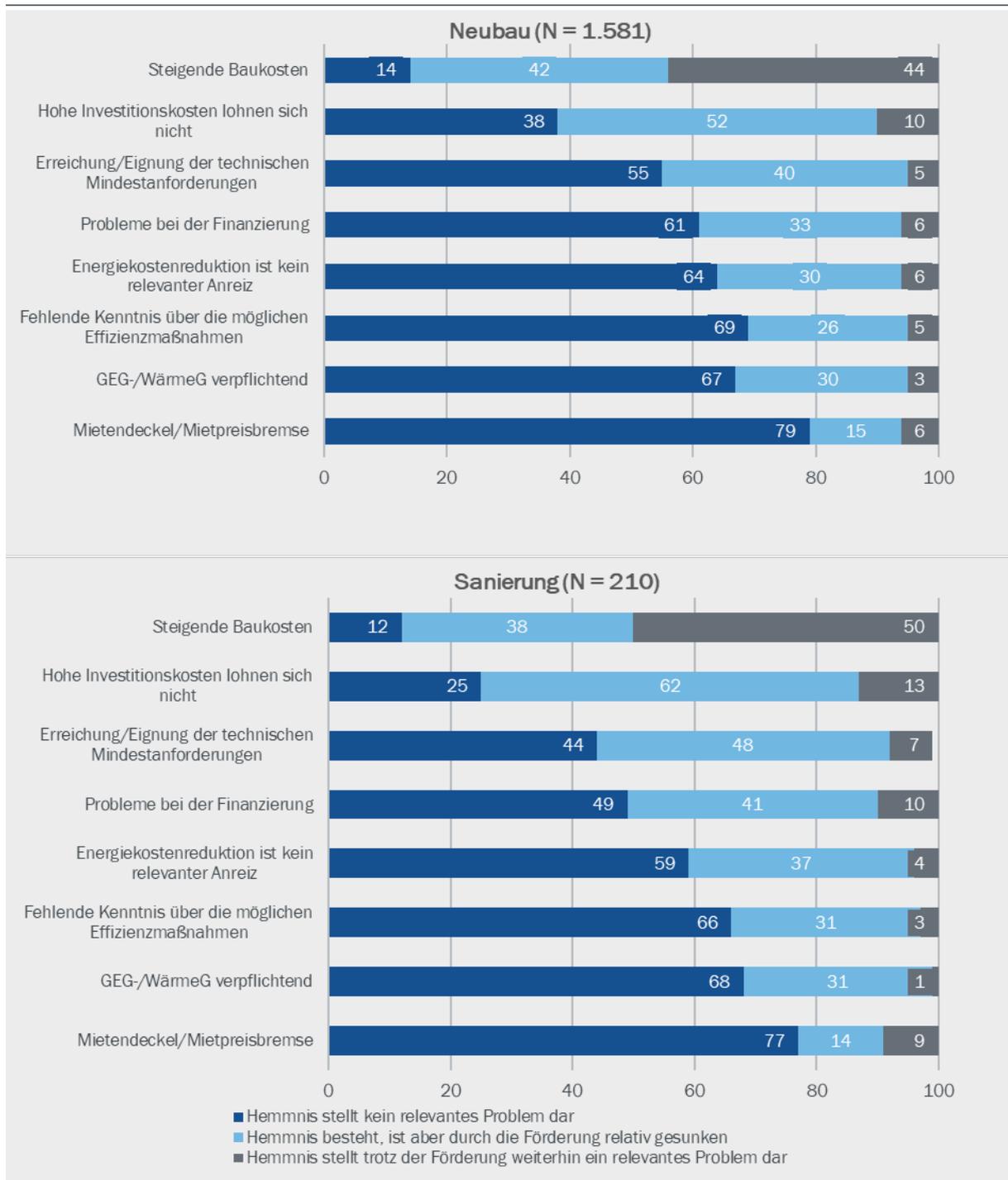
Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=1.606, N=1.791)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Hemmschwellen, Hemmnisse und „Investor-Nutzer-Dilemma“

Die Zuwendungsempfängerinnen und -empfänger wurden nach den Hemmnissen gefragt, die bei der Umsetzung der geförderten Maßnahme vorlagen. Die Befragungsergebnisse werden dabei getrennt nach Neubau und Sanierung betrachtet (Abbildung 5-14).

Abbildung 5-14: Abbau von Hemmnissen durch BEG NWG [Anteil]



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

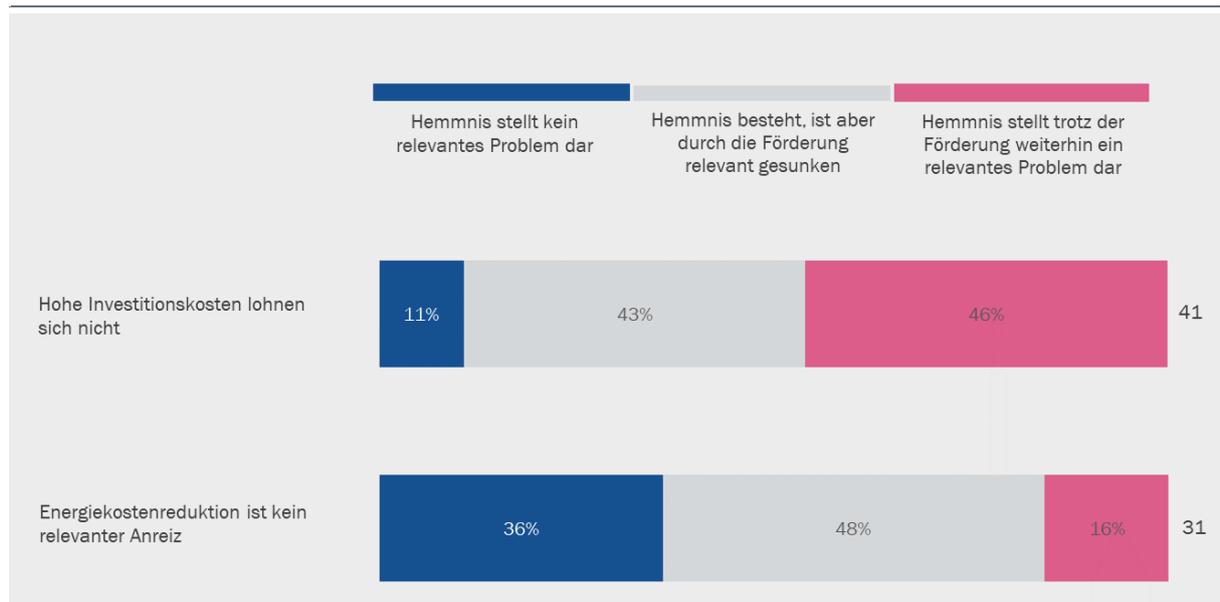
Das größte Hemmnis stellt die Steigerung der Baukosten dar. Bei 44 % (Neubau) bzw. 50 % (Sanierung) stellt diese, trotz Förderung, weiterhin ein relevantes Problem dar. In 42 % (Neubau) bzw. 38 % (Sanierung) der Fälle hat die Förderung jedoch dafür gesorgt, dass das Hemmnis der steigenden Baukosten relevant gesunken ist.

Den höchsten Effekt in Bezug auf den Abbau von Hemmnissen hat die Förderung bei hohen, sich nicht lohnenden Investitionskosten. Von den Befragten geben 52 % (Neubau) bzw. 62 % (Sanierung) an, dass hohe, sich nicht lohnende Investitionskosten zwar ein Hemmnis darstellen, dieses jedoch durch die Förderung relevant gesunken ist.

Hinsichtlich des Mietendeckels bzw. der Mietpreisbremse geben 15 % (Neubau) bzw. 14 % (Sanierung) der Befragten an, dass diese ein Hemmnis darstellen, jedoch die Förderung zu einer deutlichen Verbesserung geführt hat. Der Mietendeckel bzw. die Mietpreisbremse stellen in 7 % (Neubau) bzw. 10 % (Sanierung) der Fälle, trotz Förderung, weiterhin ein relevantes Problem dar. Ausgewertet wurden dabei lediglich die Antworten derjenigen Befragten, die das Förderobjekt vermieten, verpachten oder verkaufen.

Ein Mietendeckel bzw. eine Mietpreisbremse könnte zu einem „Investor-Nutzer-Dilemma“ führen, da Investitionskosten teilweise nicht umfänglich über höhere Mieteinnahmen refinanziert werden können. Des Weiteren profitieren Vermietende in der Regel nicht finanziell von Energiekosteneinsparungen, die mit den Investitionen verbunden sind. In den Fällen, in denen der Mietendeckel bzw. die Mietpreisbremse trotz Förderung ein relevantes Problem darstellten, wurden deshalb diese Hemmnisse nochmals differenziert betrachtet (Abbildung 5-15). Diese Auswertung bestätigt das „Investor-Nutzer-Dilemma“. Von den Befragten geben 89 % an, dass hohe, sich nicht lohnende Investitionskosten ein Hemmnis darstellen. Des Weiteren ist in 64 % der Fälle die Energiekostenreduktion kein relevanter Anreiz.

Abbildung 5-15: „Investor-Nutzer-Dilemma“ bei Problemen mit Mietendeckel/Mietpreisbremse (BEG NWG)



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen (n=41 bzw. 31, N=42)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Anzumerken ist, dass bei dieser Befragung nur diejenigen erreicht wurden, die eine Förderung durch die BEG in Anspruch genommen und somit Maßnahmen umgesetzt haben. Die Fälle, in

denen es aufgrund von Hemmnissen nicht zu einer Umsetzung von Maßnahmen gekommen ist, werden entsprechend der Befragungsmethodik nicht erfasst.

Auch sonstige Hemmnisse wurden von vielen Zuwendungsempfängenden genannt. In der Befragung wurde dazu die Möglichkeit gegeben, über eine Freitexteingabe weitere Hemmnisse sowie Optimierungsvorschläge zu benennen. Von dieser Möglichkeit haben 100 Personen Gebrauch gemacht, Mehrfachantworten waren dabei möglich. Neben den Hemmnissen, die bereits in Abbildung 5-14 aufgeführt sind, konnten die in Abbildung 5-20 aufgeführten Kategorien identifiziert werden. Die häufigsten Hemmnisse waren dabei Fachkräftemangel (17 Nennungen), Materialmangel (16 Nennungen) und Schwierigkeiten sowie Verzögerungen bei der Baugenehmigung (13 Nennungen).

Abbildung 5-16: Nennungen von sonstigen/weiteren Hemmnissen (BEG NWG)



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Nennungen in absoluten Zahlen

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Aus den Freitexteingaben konnten die folgenden Optimierungsvorschläge vonseiten der Zuwendungsempfängenden identifiziert werden:

- Informationsfluss bei Änderungen an technischen Mindestanforderungen verbessern
- Teilauszahlung von Zuschüssen ermöglichen
- Risikoabsicherung

5.2.2 Leitfrage 5: Fördersystematik

Die Nachfrage nach einzelnen Verwendungszwecken wird in Kapitel 0 dargestellt.

Insgesamt trifft das Förderangebot der BEG NWG und die damit verfolgte Fördersystematik auf hohe Akzeptanz am Markt. Besonders nachgefragt wird der Neubau (87 % der Förderfälle, 93 % der Investitionen), mit Schwerpunkt auf EG 55 und EE-Klasse, auch EG 40 wird bei den Nichtwohngebäuden häufig in Anspruch genommen. In der Sanierung werden sämtliche Effizienzgebäudestandards häufig umgesetzt, mit leichtem Schwerpunkt auf EG 55 und der EE-Klasse. EG Denkmal wird dagegen in geringerem Umfang genutzt (Kapitel 0).

Die Förderung setzt hier geeignete Anreizeffekte, ersichtlich an der Ursächlichkeit der Förderung (Kapitel 4.2.1). Bei den Sanierungsmaßnahmen treten geringere Mitnahmeeffekte und insbesondere höhere Ausweitungseffekte auf, was zu einer deutlich höheren Nettowirkung als im Neubau führt. Somit ist festzuhalten, dass die Anreizwirkung bei Sanierungen wesentlich höher ist als bei Neubauten (Tabelle 5-7).

Bei gewerblichen Gebäuden ist der Nettoeffekt höher als bei öffentlichen und kommunalen Gebäuden. Dies liegt an dem etwas höheren Mitnahmeeffekt und dem deutlich geringeren Ausweitungseffekt in öffentlichen Gebäuden. Mögliche Gründe dafür sind die Pflichtaufgaben der Daseinsvorsorge und haushalterische Vorgaben, welche den Spielraum der öffentlichen Hand bei der Sanierung ihrer Gebäude einschränken können.

Tabelle 5-7: Ursächlichkeit von BEG NWG nach Verwendungszweck

Verwendungszweck	Gesamteffekt	Mitnahmeeffekt	Vorzieheffekt	Ausweitungseffekt	Übertragungseffekt
Neubau	90 %	40 %	2 %	12 %	16 %
Sanierung	102 %	35 %	3 %	18 %	16 %
Gesamt	91 %	39 %	2 %	13 %	16 %

Quelle: Befragung 2021, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Der Beitrag zum Abbau und der Überwindung von Hemmnissen wird in Kapitel 4.2.2 analysiert.

Die BEG führt auch dazu, dass bestehende Hemmnisse adressiert und abgebaut werden (Kapitel 5.2.1). Vor diesem Hintergrund ist übergreifend festzustellen, dass die Fördersystematik sinnvoll aufgebaut ist, aber auch konkrete Schwachstellen hat. Dies betrifft insbesondere die Neubau-Förderung in EH-Standards, die viele Fördermittel binden, aber einen relativ geringen Anteil an der Einsparung haben, da sie bereits nah an den gesetzlichen Anforderungen des GEG liegen.

5.2.3 Leitfrage 7: Fördertatbestände und technische Mindestanforderungen

Erfüllung von Mindestanforderungen

Die Erreichung der Mindestanforderungen an die Transmissionswärmeverluste (HT') und den Primärenergieverbrauch (Qp) wird im Folgenden untersucht. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass sämtliche Förderfälle die Anforderung (Fördervoraussetzungen) einhalten. Darüber hinaus besteht bei EG Denkmal die Möglichkeit eine Förderung zu erhalten, wenn die Anforderungen

nicht eingehalten sind. Diese Option kann in Anspruch genommen werden, wenn es bauphysikalische Restriktionen oder Einschränkungen durch den Denkmalschutz gibt.

Die Anforderung an den Transmissionswärmeverlust HT' wird meist nur knapp erreicht, die Anforderung an den Primärenergiebedarf Qp wird oft unterschritten, insbesondere bei dem Einsatz von Erneuerbaren Energien.

Beiträge der EG-Standards zur Zielerreichung

Der Neubau hat mit 87 % den größten Anteil an Förderfällen und macht bei der THG-Einsparung 69 % aus. Trotz einer deutlich geringeren Anzahl an Förderfällen entfallen auf die Sanierung insgesamt 31 % der THG-Einsparungen, was an deutlich höheren spezifischen Einsparungen pro Förderfall in der Sanierung liegt. Beim Investitionsvolumen hat der Neubau mit 93 % ebenfalls den größten Anteil. Allein auf den Effizienzgebäudestandard EG 55 inklusive der EE-Klasse entfällt über die Hälfte des Investitionsvolumens und 39 % der THG-Emissionsminderungen.

Tabelle 5-8: Beitrag zu Programmziel nach EG-Standards bei BEG NWG

EG-Stufe	Förderfälle		THG-Einsparung		Beitrag zu Ziel Investitionsvolumen	
	Anzahl	Anteil	[in Tsd. t]	Anteil	[in Mio. Euro]	Anteil
Neubau	3.521	87 %	91	69 %	18.466	93 %
EG 40	144	4 %	6	4 %	1.150	6 %
EG 40 EE	1.441	36 %	34	26 %	6.179	31 %
EG 55	530	13 %	22	17 %	5.239	26 %
EG 55 EE	1.405	35 %	29	22 %	5.895	30 %
EG 55 NH	1	0 %	0	0 %	3	0 %
Sanierung	514	13 %	41	31 %	1.489	7 %
EG 40	10	0 %	1	0 %	78	0 %
EG 40 EE	75	2 %	4	3 %	184	1 %
EG 55	25	1 %	1	1 %	183	1 %
EG 55 EE	105	3 %	4	3 %	244	1 %
EG 70	38	1 %	2	1 %	144	1 %
EG 70 EE	93	2 %	4	3 %	143	1 %
EG 100	50	1 %	16	12 %	207	1 %
EG 100 EE	49	1 %	4	3 %	91	0 %
EG Denkmal	34	1 %	3	2 %	143	1 %
EG Denkmal EE	35	1 %	2	2 %	71	0 %
Gesamt	4.034	100 %	131	100 %	19.956	100 %

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

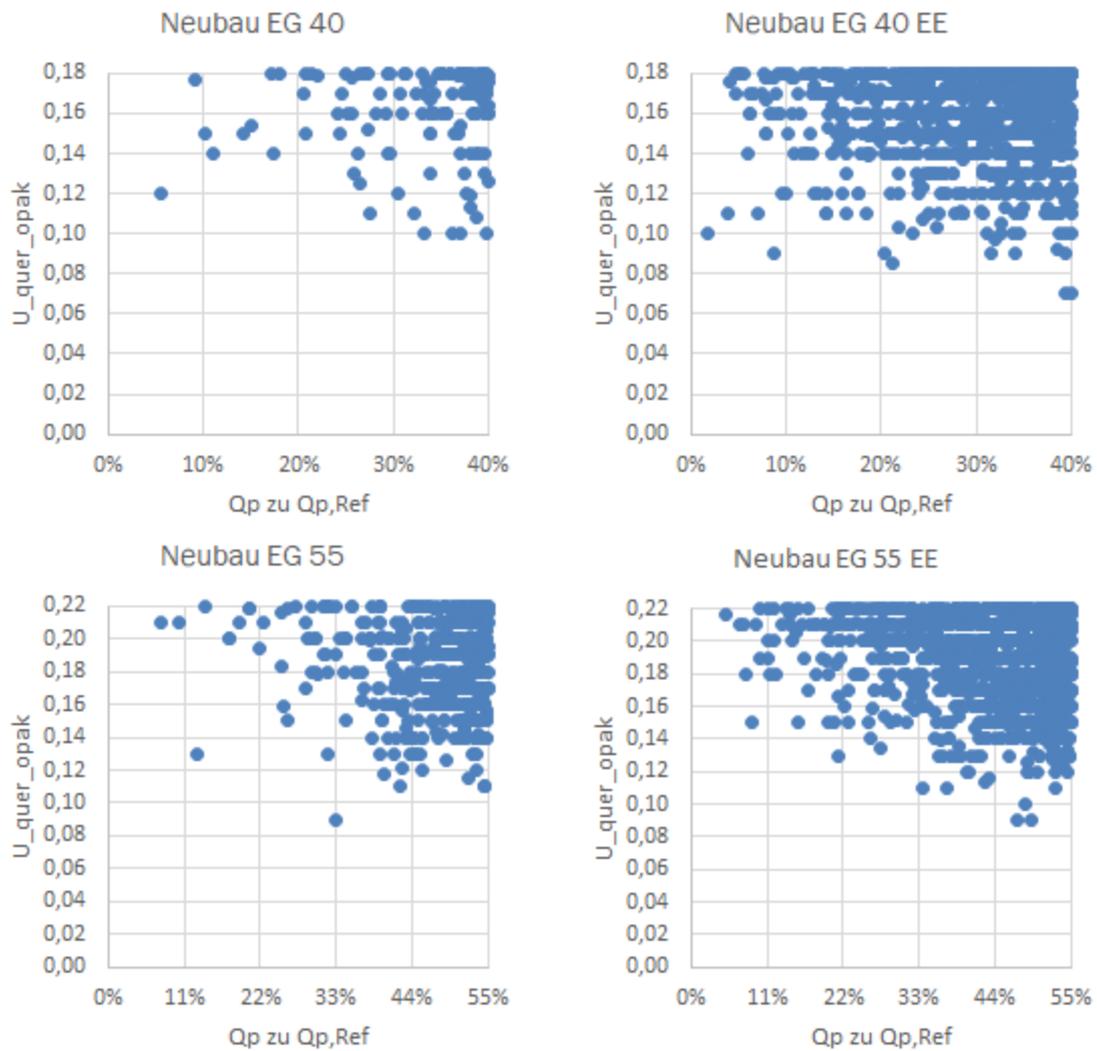
© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Technische Entwicklung – Detaildarstellung

Im Folgenden wird analysiert, inwieweit die technischen Anforderungen zum BEG NWG-Programm erfüllt werden. Dabei werden die erreichten Jahres-Primärenergiebedarfswerte im Verhältnis zum Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes über den erreichten Mittelwerten der Wärmedurchgangskoeffizienten für die opaken Außenbauteile in den folgenden Abbildungen jeweils für Neubau und Sanierung aufgetragen. Die Maximalwerte der Skalen bilden jeweils die zulässigen Höchstwerte für die jeweiligen Effizienzgebäudestandards ab. Den Diagrammen kann

man eine deutliche Streuung der Förderfälle hinsichtlich der Übererfüllung der Anforderungen entnehmen. Dabei konzentriert sich insbesondere bei den Effizienzgebäuden 40 EE und 55 EE im Neubau eine Vielzahl an Förderfällen entlang der maximal zulässigen Werte.

Abbildung 5-17: Erreichte Jahres-Primärenergiebedarfswerte Neubau bei BEG NWG



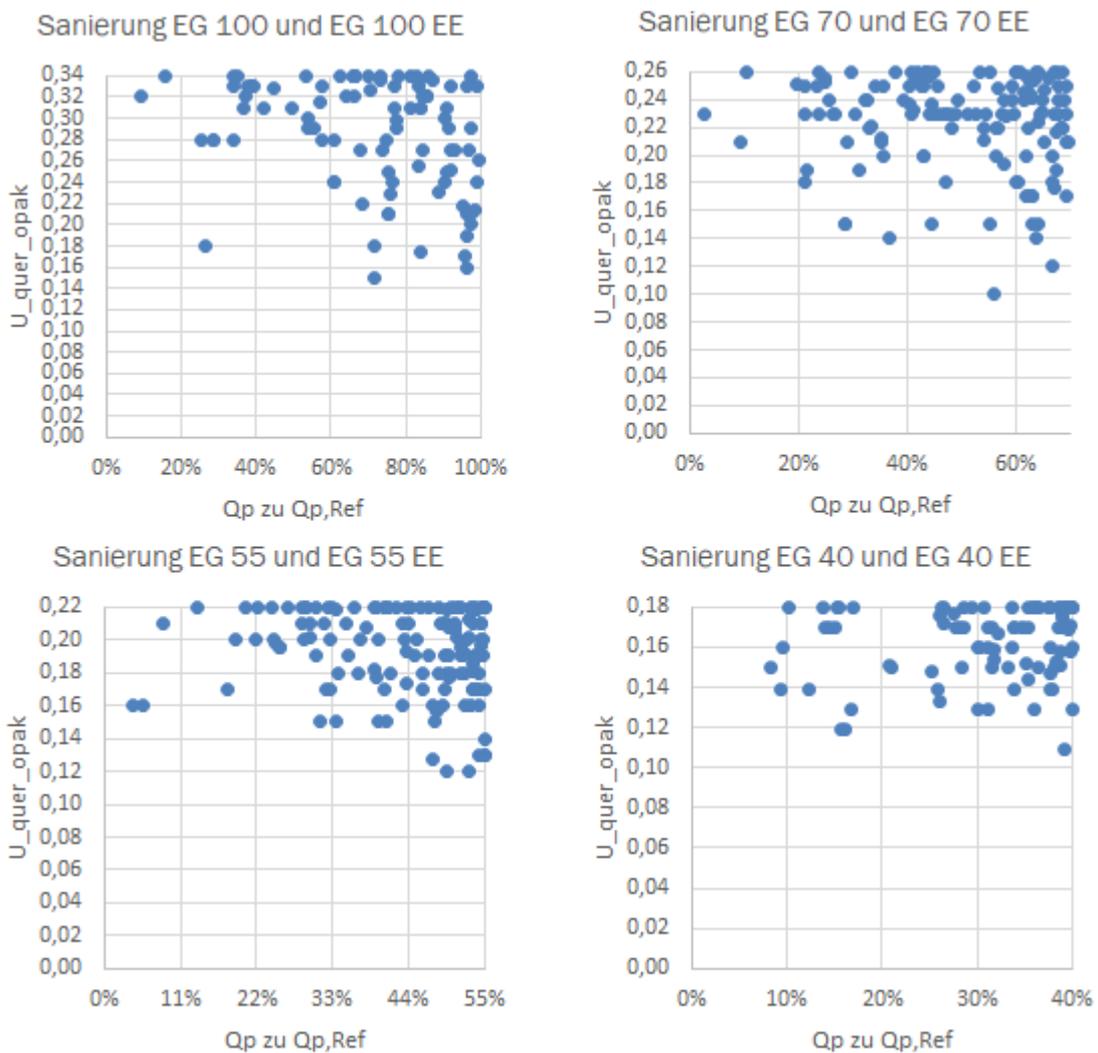
Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Verhältnis zum Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes in Abhängigkeit der erreichten Mittelwerte der

Wärmedurchgangskoeffizienten für die opaken Außenbauteile

Abbildung 5-18: Erreichte Jahres-Primärenergiebedarfswerte Sanierung bei BEG NWG



Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Verhältnis zum Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes in Abhängigkeit der erreichten Mittelwerte der

Wärmedurchgangskoeffizienten für die opaken Außenbauteile

5.2.4 Leitfrage 11: Förderung durch den iSFP-Bonus

Im Bereich Nichtwohngebäude gibt es keine Förderung von individuellen Sanierungsfahrplänen (iSFP-Bonus), daher erfolgt in diesem Bericht keine Beantwortung der Leitfrage.

5.3 Themenfeld 3: Energieeinsparung und THG-Reduktion

Die Förderung mit der BEG NWG führte im Förderjahr 2021 über die Lebensdauer zu:

- Endenergieeinsparungen von 7.816 GWh (nach NAPE, bei 30 Jahren Nutzungsdauer 11.873 GWh),
- Primärenergieeinsparungen von 8.112 GWh (nach NAPE, bei 30 Jahren Nutzungsdauer 12.321 GWh) und
- THG-Einsparungen von 2,6 Mio. t CO₂-Äq t (nach NAPE, bei 30 Jahren Nutzungsdauer 3,9 Mio. t CO₂-Äq).

Die Energie- und THG-Einsparungen werden in den Kapiteln 4.1.2 und 4.1.3 detailliert dargestellt.

5.4 Themenfeld 4: Beitrag zum Ziel eines klimaneutralen Gebäudebestands

5.4.1 Leitfrage 6: Sanierungsrate und -tiefe

Beitrag der BEG NWG-Förderung zur Steigerung der Sanierungsrate

Die „gesamte Sanierungstätigkeit 2021“ im Bereich der Nichtwohngebäude basiert auf einer 2022 veröffentlichten Erhebung des IWU für Nichtwohngebäude im Zeitraum 2010 bis 2019. Aufgrund der Aktualität der Studie wurde keine eigene Fortschreibung durchgeführt, sondern von einer konstanten Sanierungstätigkeit 2021 ausgegangen. Die Sanierungstätigkeit bezieht sich auf das gesamte Jahr 2021. Die BEG NWG-Förderung hat jedoch erst am 01.07.2021 begonnen. Ein Teil der 2021 erfolgten Sanierungen wurde deshalb noch über das Programm EBS NWG gefördert. Es ist deshalb davon auszugehen, dass in den folgenden Förderjahren der „Anteil an Sanierungstätigkeit“ im Teilprogramm BEG NWG deutlich höher liegen wird als im Förderjahr 2021.

Tabelle 5-9: Sanierungsrate Nichtwohngebäude

	Sanierte Nettogrundfläche [in Tsd. m ²]	Gesamte Sanierungs- tätigkeit 2021 [in Tsd. m ²]	Anteil an Sanierungs- tätigkeit 2021
Nichtwohngebäude	1.426	21.581	6,6 %
Einzelmaßnahmen (nur Nichtwohngebäude)	730	21.581	3,4 %
Gesamt inkl. EM	2.156	21.581	10,0 %

Quelle: Eigene Berechnung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Beitrag der BEG NWG-Förderung zur Steigerung der Sanierungstiefe

Mittels Fokusgruppen sowie einzelnen ergänzenden Stakeholder-Interviews sollen Erfahrungen und Einschätzungen zum Beitrag der BEG zur Steigerung der Sanierungstiefe erfasst und analytisch zugänglich gemacht werden. Des Weiteren sollen Hemmnisse hinsichtlich der Steigerung der Sanierungsrate und -tiefe identifiziert werden. Die Durchführung der Interviews/Fokusgruppen wird 2023 mit der Evaluation des Förderjahres 2022 erfolgen.

Hemmnisse für die Steigerung der Sanierungsrate durch die BEG

Eine Erfassung und Analyse der Hemmnisse unter den Zuwendungsempfängenden findet sich in den Kapiteln 4.2.2 und 5.2.1. Anzumerken ist, dass bei der Befragung Zuwendungsempfänger nur die erreicht wurden, die eine Förderung durch die BEG in Anspruch genommen hatten. Die Fälle, in denen es aufgrund von Hemmnissen nicht zu einer Umsetzung von Maßnahmen gekommen ist, sind entsprechend der Befragungsmethodik nicht erfasst. Deshalb werden Hemmnisse hinsichtlich der Steigerung der Sanierungsrate und -tiefe ebenfalls in den Interviews/Fokusgruppen 2023 thematisiert.

5.4.2 Leitfrage 8: Förderung/Nutzung von erneuerbaren Energien

Technologie- und Energieträgereinsatz

Folgende Tabelle stellt den Anteil der jeweiligen Energieträger an den Förderfällen sowie an der geförderten Nettogrundfläche dar. In Förderfällen, bei denen mehrere Energieträger zum Einsatz kommen, werden diese anteilig bei der Bewertung berücksichtigt. Bezogen auf alle Förderfälle hat Strom mit insgesamt 51 % der geförderten Fälle den größten Anteil. Daneben wird in 54 % der Fälle im Neubau und 34 % der Fälle in der Sanierung Strom als Energieträger verwendet. 26 % aller Förderfälle werden mit Nah-/Fernwärme versorgt. Der Anteil der mit Nah-/Fernwärme versorgten Gebäude liegt im Bereich der Neubauten bei 25 % und in der Sanierung zum Effizienzgebäude bei 28 %.

Wird für die Berechnung des Anteils des jeweiligen Energieträgers die geförderte Nettogrundfläche als Basis zugrunde gelegt, verändert sich die Reihenfolge zwischen den Energieträgern Strom und Nah-/Fernwärme. Dies ist auf die in der Regel deutlich größere Nettogrundfläche der mit Nah-/Fernwärme versorgten Gebäude als der mit Strom versorgten Gebäude zurückzuführen. Die durchschnittliche geförderte Nettogrundfläche der mit Wärmenetzen versorgten Gebäude ist im Neubau doppelt so hoch und in der Sanierung fünf Mal so hoch wie bei den mit dem Energieträger Strom versorgten Gebäuden.

Tabelle 5-10: Energieträgerverteilung bei BEG NWG nach Förderfällen und Nettogrundfläche

Energieträger	Förderfälle [Anzahl]	Anteil an Förderfällen	Geförderte Nettogrundfläche [in Tsd. m ²]	Anteil an geförderter Nettogrundfläche
Neubau	3.521	87 %	10.173	88 %
Biomasse	249	6 %	781	7 %
Gas	482	12 %	1.790	15 %
Heizöl	34	1 %	178	2 %
Fern- und Nahwärme	870	22 %	3.614	31 %
Strom	1.886	47 %	3.810	33 %
Sanierung	514	13 %	1.427	12 %
Biomasse	109	3 %	178	2 %
Gas	82	2 %	273	2 %
Heizöl	1	0 %	1	0 %
Fern- und Nahwärme	146	4 %	792	7 %
Strom	175	4 %	182	2 %
Gesamt	4.035	100 %	11.600	100 %

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Anteil erneuerbarer Energien

Für den Anteil der erneuerbaren Energien werden im Neubau und in der Sanierung Biomasse und der Einsatz von Wärmepumpen als erneuerbare Technologien angesetzt. Bei der Betrachtung der Nah-/Fernwärme werden nur die Fälle als erneuerbare Energien berücksichtigt, die auch in die EE-Klasse fallen. Das entspricht etwa 63 % der Förderfälle mit Nah-/Fernwärme. Der Anteil wird in Bezug auf alle Förderfälle jeweils im Neubau und in der Sanierung ausgewertet. Insgesamt ergibt sich ein Anteil erneuerbarer Energien von 76 %.

Tabelle 5-11: Anteil erneuerbarer Energien an den Heizungstechnologien bei BEG NWG

	Förderfälle [Anzahl]	Erneuerbare Energien [Anteil]
Neubau	2.709	77 %
Sanierung	354	69 %
Gesamt	3.063	76 %

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

5.4.3 Leitfrage 9: Förderung/Nutzung von Biomasse

Anteil Biomasse

Der Anteil der Biomasseanlagen an allen Förderfällen liegt bei Neubauten bei 7 % und bei Sanierungen bei 21 % (Tabelle 5-12). Da 2021 jedoch im Bereich Neubau mehr als das Vierfache an Förderfällen gegenüber dem Bereich Sanierung zu verzeichnen ist (vgl. Kapitel 0), zeigt sich hinsichtlich des mit den geförderten Biomasseanlagen verbundenen Energieverbrauchs ein anderer Schwerpunkt. Mit einem jährlichen Energieverbrauch von 45 GWh überwiegt hier der Neubau gegenüber dem sanierten Bestand, der einen Energieverbrauch von 20 GWh aufweist.

Tabelle 5-12: Anteil Biomasse an den Heizungstechnologien und Energieverbrauch bei BEG NWG

	Förderfälle mit Biomasse [Anteil]	Energieverbrauch Biomasse [in GWh]
Neubau	7 %	45
Sanierung	21 %	20
Gesamt		65

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Auswirkungen auf die Luftqualität

In Tabelle 5-13 wird eine Abschätzung der Auswirkungen der BEG NWG-Förderung auf die Emissionen von Staub als wichtigstem Schadstoff von Biomasse-Feuerungen gezeigt. Es werden zum einen die Emissionen aufgeführt, die durch die 2021 geförderten Biomasseanlagen entstehen. Zum anderen werden die Emissionen dargestellt, die durch den Heizungstausch und somit die Stilllegung von bestehenden Anlagen vermieden werden. Bei der Abschätzung wird sehr konservativ vorgegangen. Die zusätzlichen Emissionen wurden mit durchschnittlichen Emissions-

faktoren gemäß Umweltbundesamt (UBA [2021])¹⁸ für Bestandsanlagen gerechnet, da eine Berechnung der jährlichen Emissionen ausgehend von Emissionskennwerten bei Nenn- und Teillast (Prüfstandkennwerte) mit hohen Unsicherheiten behaftet ist. Aufgrund der in den letzten Jahren sukzessiv verschärften Emissionsgrenzwerte der Bundesförderung¹⁹ sowie langjähriger positiver Trends beim Niveau des Schadstoffausstoßes²⁰ dürften die tatsächlichen zusätzlichen Staubemissionen der geförderten Biomasseanlagen deutlich niedriger liegen.²¹

Wie in Tabelle 5-13 aufgeführt, haben auch die substituierten Heizkessel (bspw. Ölkessel) Staubemissionen. In der Summe liegen selbst bei dieser konservativen Abschätzung die zusätzlichen Staubemissionen der durch die BEG geförderten Biomasseanlagen bei jährlich 3,1 t. Zum Vergleich: Durch die Wärmebereitstellung aus fester Biomasse in privaten Haushalten und im GHD-Sektor sind 2020 insgesamt Staubemissionen von 17.587 t entstanden. Die 2021 mit der BEG NWG geförderten Biomasseanlagen machen lediglich einen Anteil von 0,02 % aus. Den größten Anteil an den Gesamtemissionen haben Einzelfeuerungen mit nahezu 80 %. Der durchschnittliche Staubemissionsfaktor für bestehende Brennholzeinzelfeuerungen liegt bspw. bei 0,32 g/kWh, der Emissionsfaktor für bestehende Pelletkessel hingegen bei nur 0,07 g/kWh.

Tabelle 5-13: Auswirkungen der Biomassenutzung auf Luftqualität – Schadstoff: Staub bei BEG NWG

	Zusätzliche Emissionen – brutto [in t/a]	Vermiedene Emissionen [in t/a]	Zusätzliche Emissionen – netto [in t/a]	Gesamte Emissionen Bestand* [in t/a]	Zuwachs Gesamtemissionen [Anteil]
Neubau	3,4	1,3	2,1	17.587	+0,02 %
Sanierung	1,5	0,5	1,0		
Gesamt	4,9	1,8	3,1		

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung auf Basis von UBA (2021)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

* Bundesweite Emissionen durch Wärmebereitstellung aus fester Biomasse in privaten Haushalten und GHD in 2020

In Tabelle 5-14 sind die Auswirkungen des Schadstoffs Kohlenmonoxid (CO) auf die Luftqualität dargestellt. Parallel zum Luftschadstoff Staub liegt der Zuwachs durch die 2021 in BEG NWG geförderten Anlagen deutlich unter einem Promille an den Gesamtemissionen durch Wärmebereitstellung aus fester Biomasse in den Sektoren private Haushalte und GHD.

¹⁸ Umweltbundesamt (2021)

¹⁹ Vor 2014 lagen diese für Staub noch bei max. 50 mg/Nm³, zum Zeitpunkt dieses Berichts liegen diese bei max. 15 mg/Nm³.

²⁰ Dr. Hartmann H., Reisinger K. (2021)

²¹ Werden die zusätzlichen Emissionen durch die geförderten Kessel anhand der Prüfstandkennwerte abgeschätzt, liegen diese sogar nur in der Größenordnung der substituierten Heizkessel.

Tabelle 5-14: Auswirkungen der Biomassennutzung auf Luftqualität – Schadstoff: Kohlenmonoxid bei BEG NWG

	Zusätzliche Emissionen – brutto [in t/a]	Vermiedene Emissionen [in t/a]	Zusätzliche Emissionen – nett [in t/a]	Gesamte Emissionen Bestand* [in t/a]	Zuwachs Gesamtemissionen [Anteil]
Neubau	34,8	10,3	24,5	373.056	+0,01 %
Sanierung	15,1	4,4	10,7		
Gesamt	49,9	14,7	35,2		

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung auf Basis von UBA (2021)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

*Bundesweite Emissionen durch Wärmebereitstellung aus fester Biomasse in privaten Haushalten und GHD im Jahr 2020

5.4.4 Leitfrage 10: Förderung der Nachhaltigkeit

Die BEG soll in ihrer Förderung Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen und damit neben der Betriebsphase von Gebäuden auch die THG-Emissionen aus deren Entstehung stärker berücksichtigen. Dazu wurde seit dem Jahr 2021 eine Nachhaltigkeitsklasse in die Förderung integriert. Durch das Erreichen der NH-Klasse kann ein Förderbonus erreicht werden. Der erforderliche Nachweis für die Förderung erfolgt über die Vergabe des gebäudebezogenen Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude (QNG). Im Förderjahr 2021 wurde die sogenannte NH-Klasse für die Sanierung auf EG Denkmal, 100, 70, 55 und 40 vergeben, im Neubau für EG 55 und 40. Seit Ende 2021 war im Neubau die NH-Klasse nur noch mit EG 40 kombinierbar und seit Mitte 2022 können Anträge für die Neubauförderung nur noch mit Nachweis eines Nachhaltigkeits-Siegels gestellt werden.

Im Förderjahr 2021 wurde die Nachhaltigkeitsförderung kaum in Anspruch genommen. Nur ein einziger Förderfall ist belegt. In der Befragung von Zuwendungsempfängenden gibt es zur Nachhaltigkeitsförderung keine Angaben. Daher sind weitere Aussagen zur Förderung der Nachhaltigkeit in diesem Bericht nicht möglich. Durch die Änderungen im Förderprogramm ist ab Mitte 2022 mit deutlich mehr Förderfällen mit NH-Bonus und damit auch einer besseren Datenlage für die Evaluation zu rechnen. Damit sollten Aussagen zur Wirkweise und eine Bewertung des QNG in zukünftigen Evaluationen möglich werden.

5.5 Themenfeld 5: Wirtschaftliche Wirkungen

5.5.1 Leitfrage 14: Amortisation (Einzelwirtschaftlichkeit der Förderung)

Verbesserung der Amortisationszeit

Die Amortisation der Investitionen wird anhand der Kapitalwertmethode untersucht. Im Vergleich der Amortisationszeit ohne und mit Förderung wird die Verbesserung der nicht geförderten Investition gegenüber der geförderten Investition ermittelt. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Investition auch ohne Förderung im selben Umfang durchgeführt würde.

In die Berechnung gehen die Kapitalwerte der Investition als Kosten und die Heizkosteneinsparung als Ertrag ein, welche abgezinst und gegengerechnet werden. Die Rahmendaten wie Zins, Inflation und Energiepreissteigerung basieren auf Annahmen, die zum Zeitpunkt der Investition möglich waren und als Entscheidungsgrundlage für eine Investition dienen konnten. Als Zins wird der Mittelwert (0,24 %) des Langzinses der Bundeswertpapiere mit mittlerer Laufzeit in den Jahren 2018 bis 2021 angenommen.²² Die Inflationsrate wird wie in Kapitel 4.1.2 mit 1,47 % angenommen.²³ Die Energiepreissteigerung wird jährlich mit einem im Jahr 2021 typischen Wert von 1,3 % angesetzt. Wartungskosten und weitere Betriebskosten werden nicht betrachtet, da diese von der Förderung nicht beeinflusst werden.

Die bei den entsprechenden Förderprogrammen gewährte Zinsvergünstigung durch Bundesmittel fließt nicht in die Berechnung ein. Einerseits hat die Zinsvergünstigung einen geringen Anteil an der Förderung. Andererseits werden diese Vergünstigungen fallbezogen zum Zeitpunkt des Abschlusses der Förderung ermittelt und die exakte Information bezüglich des Zinses liegt in den vorhandenen Daten nicht vor. Die Investitionssummen und die Höhe der entsprechenden Förderung werden als programmscharfe Durchschnittswerte aus den Förderdaten der KfW ermittelt.

Die gewährten Förderungen führen zur Verkürzung der Amortisationsdauer. In Tabelle 5-15 wird die erreichte Spannweite für Neubau und Sanierung ausgewiesen.

Bei Neubauten ist die Verbesserung der Amortisationszeit höher, je höher die erreichte Effizienzgebäudestufe ist. Die Verbesserung der Amortisationszeit liegt zwischen zwei und acht Jahren. Dabei erzielen EG 55-Neubauten im Durchschnitt eine Verbesserung um vier Jahre und EG 40 EE-Gebäude eine Verbesserung um acht Jahre. Die Verbesserung der Amortisationszeit um zwei Jahre wird für EG 55 mit NH-Klasse berechnet. Dabei handelt es sich allerdings nur um einen Förderfall. Die mittlere Verkürzung der Amortisationszeit liegt im Neubau bei sechs Jahren.

Bei der Sanierung zu Effizienzhäusern verbessert sich die Amortisationszeit durch die Förderung um vier bis 18 Jahre. Die Verbesserung der Amortisationszeit steigt an, je höher die erreichte Effizienzgebäudestufe ist. Die mittlere Verbesserung der Amortisationszeit im Bereich der zum Effizienzgebäude sanierten Nichtwohngebäude beträgt zehn Jahre. Die mittlere Verbesserung der Amortisationszeit über alle Förderfälle liegt bei rund sieben Jahren.

²² Deutsche Bundesbank (2022)

²³ Statistisches Bundesamt (2022)

Tabelle 5-15: Verbesserung der Amortisationszeit bei BEG NWG

	Verbesserung der Amortisationszeit [in Jahren]
Neubau	2 – 8
Sanierung	4 – 18
Mittelwert über alle Förderfälle	6,9

Quelle: Förderdaten KfW, eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

5.5.2 Leitfrage 16: Volkswirtschaftliche Effekte

Die BEG NWG-Förderung mit BEG NWG führt zu einer Bruttowertschöpfung von rund 17 Mrd. Euro. Damit einhergehen Beschäftigungseffekte in Höhe von rund 224.000 VZÄ. Rund 90 % der Effekte resultiert aus dem Neubau. Die detaillierte Darstellung der volkswirtschaftlichen Effekte ist in Kapitel 4.1.4 abgebildet.

5.5.3 Leitfrage 17: Fördereffizienz

Über die Nutzungsdauer betrachtet müssen durchschnittlich zur Einsparung

- einer MWh Endenergie 399 Euro (nach NAPE, bei 30 Jahren Lebensdauer 263 Euro),
- einer MWh Primärenergie 384 Euro (nach NAPE, bei 30 Jahren Lebensdauer 283 Euro),
- einer t CO₂-Äq 1.204 Euro (nach NAPE, bei 30 Jahren Lebensdauer 792 Euro)

aufgebracht werden. Der Neubau zeichnet sich durch eine geringere Fördereffizienz als Sanierungen aus, die aus Sicht des BMWK (Zuwendungsgeber) wesentlich kostengünstiger sind. Bei den Neubauten sind insbesondere EG 55 sowie NH durch eine geringe Fördereffizienz geprägt. Detailliert werden Fördereffizienzen im Rahmen der Wirtschaftlichkeitskontrolle in Kapitel 4.3.2 dargestellt.

5.6 Themenfeld 6: Umfeld und Synergien

5.6.1 Leitfrage 12: Förderschwerpunkte/regionale Inanspruchnahme

Die Nachfrage nach dem Förderangebot wird im Rahmen der Förderbilanz (Kapitel 3.1) analysiert. Im Anschluss daran erfolgt die regionalisierte Betrachtung sowie hypothesengestützte Interpretation der regionalisierten Nachfrage (Kapitel 3.3).

5.6.2 Leitfrage 13: Überschneidungen/Synergien der Förderung

Systematischer Überblick über das Förderumfeld

Die BEG-Förderprogramme sind in ein spezifisches Förderumfeld eingebettet, das sich aus Förderangeboten des Bundes und der Länder zusammensetzt. Auf Basis einer Internetrecherche in einschlägigen Datenbanken wurden über 130 Förderprogramme im Umfeld der BEG identifiziert. Die Mehrzahl (90 %) davon wird durch die Bundesländer angeboten. Dabei bieten alle Bundesländer jeweils mehrere Förderprogramme an. Die meisten Programme wurden in Hamburg identifiziert.

Auf Ebene des Bundes können die Förderangebote entsprechend der folgenden Abbildung systematisiert werden. Dabei wird unterschieden nach der Verwendung und dem Zielgruppenkreis sowie der Typisierung des Angebots. Die Förderangebote des Bundes decken den BEG-Kernbereich ab. Ein Teil der identifizierten Programme fördert Energieberatungen sowie Konzepte und die Bereitstellung von Infrastruktur für ganze Wohnquartiere. Damit gehen sie weit über die Fördergegenstände der BEG-Förderung hinaus. Sie stellen jedoch eine Basis für weitere Effizienzmaßnahmen dar, die mit der BEG-Förderung angesprochen werden.

Abbildung 5-19: Systematik des BEG-Förderumfeldes auf Bundesebene (Stand 2021)

	Stromsparen Private	Energieeffiziente Gebäude		Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe	Wärme- infrastruktur	
		Wohngebäude privat	gewerblich	Nichtwohn- gebäude Kommunal/ sozial/ gewerblich		
Einstiegsberatung	Energieberatung vzbv					
Vertiefte Beratung		Energieberatung Wohngebäude		Energieberatung NWG, Anlagen und Systeme		
Einstiegsförderung		Einzelmaßnahmen BEG EM			Einzelmaß- nahmen	
Systemische Förderung		Effizienzgebäude BEG WG BEG NWG		System- isch	Wärme- netze EE-Groß- anlagen	
			Serielle Sanierung NKI	Wett- bewerb		
Spezielle Förderlinien (Innovation)		Zuschuss Brennstoffzelle (KfW 433)				Wärme- netze 4.0
		Modellvorhaben dena				
		Modellvorhaben Gebäude 2050				
		Einsparzähler				
	Private Antragsteller		Gewerbliche, kommunale, soziale Antragsteller			

Quelle: Eigene Recherche und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Auch die Förderangebote auf Ebene der Länder und Kommunen lassen sich in dieser Art systematisieren. In der Detailanalyse zeigen sich jedoch charakteristische Unterschiede zum Förderumfeld auf Ebene des Bundes. Zum einen werden sie ergänzend zur BEG-Förderung angeboten, d. h. mit ihnen kann – je nach Bundesland unterschiedlich – dasselbe Vorhaben zusätzlich gefördert werden. Zum anderen setzen diese Förderangebote auch spezifische Schwerpunkte, die in dieser Form nicht durch die BEG angesprochen werden. Bei diesen Schwerpunkten handelt es sich um:

- **Technologie:** Die Programme fördern Neubau oder Komplettisanierungen nach EH-Standards (oder ähnlichen Standards), Einzelmaßnahmen im Bereich der Erneuerbaren Energien, der Heizungsoptimierung/-tausch, der Wärmedämmung oder in Bezug auf bestimmte Technologien (z. B. Brennstoffzelle, Biomasseheizwerk). Hierbei handelt es sich um den (technologischen) Kern der BEG, der gezielt durch einen „Bonus“ unterstützt wird.
- **Zielgruppen:** Die Programme richten sich teils explizit an bestimmte Zielgruppen (z. B. kleine und mittlere Unternehmen, Handwerksbetriebe). Hiermit werden die Zielgruppen der BEG ergänzt bzw. feiner definiert.

Neben die Förderangebote von Bund und Ländern treten weitere Angebote von Kommunen und teilweise auch von Branchenverbänden (z. B. „Heizungstausch-Wochen“ etc.). Diese

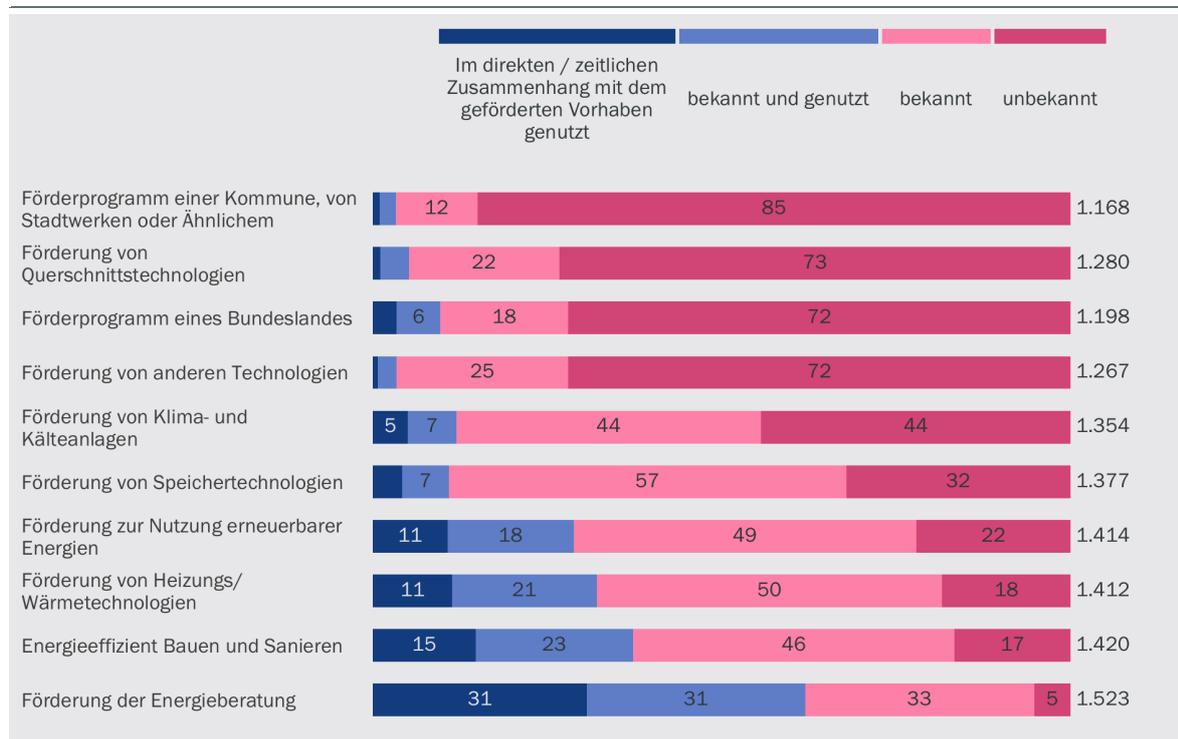
Förderangebote sind in der Regel nur regional verfügbar und nur mit einem hohen Aufwand der Analyse zugänglich zu machen.

Vor diesem Hintergrund ergänzt das Umfeld die BEG solche Sonderfälle, die aus der Sicht des jeweiligen Fördergebers eine besondere politische Priorität bzw. spezifische Zielsetzungen haben. Oftmals setzt das Förderangebot durch Plafonds-Angebote auf BEG auf und verbessert damit die Förderkonditionen der BEG für die jeweilige Zielgruppe.

Nutzung des Förderumfelds durch die Zuwendungsempfangenden

Mit der Befragung wurde erhoben, welche zusätzlichen Förderprogramme den Zuwendungsempfangenden bekannt sind bzw. welche genutzt wurden. Deutlich ist, dass insbesondere Fördermöglichkeiten der Kommunen und der Bundesländer oftmals unbekannt sind und auch entsprechend nur in geringem Umfang genutzt werden.

Abbildung 5-20: Welche der nachfolgenden Förderprogramme sind Ihnen bekannt? (BEG NWG)



Quelle: Befragung 2022, eigene Berechnung und Darstellung
Anteil der Nennungen, in % (N=1.791)

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

5.6.3 Leitfrage 15: Förderwirkungen auf bewusstseinsbildende Aspekte/Rahmenwirkungen

Mittels Fokusgruppen sowie einzelnen ergänzenden Stakeholder-Interviews sollen Erfahrungen und Einschätzungen zur Wirkung der BEG-Förderung auf die Bedeutung von Energieeffizienz, Erneuerbare Energien und nachhaltiges Bauen bei der Planung und Umsetzung von Neubau- und Sanierungsvorhaben erfasst und analytisch zugänglich gemacht werden. Die Durchführung der Interviews/Fokusgruppen wird 2023 mit der Evaluation des Förderjahres 2022 erfolgen und ist daher nicht Teil dieses Berichtes.

6 Bewertung und Fazit

Insgesamt ist die „Bundesförderung effiziente Gebäude“ im Bereich Nichtwohngebäude geeignet und ursächlich dafür, ihre Zielsetzungen zu erreichen. Sie löst die angestrebten Wirkungsfolgen aus und regt Investitionen für Effizienzmaßnahmen im Gebäudebereich an. Die Förderung leistet mit einem wirtschaftlich vertretbaren Aufwand einen Beitrag zu den energie- und klimapolitischen Zielen der Bundesrepublik. Bei reiner Betrachtung der Fördereffizienzen kommt es insbesondere bei Neubauten jedoch zu einem Zielkonflikt: Diese aktivieren zwar mehr Investitionen pro Fördereuro als Sanierungsmaßnahmen, führen jedoch zu weniger Energie- bzw. THG-Einsparungen pro Fördereuro.

Für die Weiterentwicklung der BEG werden folgende Optimierungspotenziale gesehen: Ein wesentlicher Punkt – die **wenig effiziente Neubauförderung nach dem Standard EG 55** – wurde bereits durch den Wegfall des entsprechenden Verwendungszwecks zum Jahresanfang 2022 vollzogen. Auch wurde mit der Richtlinienänderung zum Juli 2022 der Ansatzpunkt, verstärkt Gebäude mit dem höchsten Einsparpotenzial zu fördern, umgesetzt (Bonus für **Worst Performing Buildings**).

Weitere Optimierungspotenziale wurden im Laufe der Evaluation entwickelt und in einem gesonderten Bericht begründet. Dabei handelt es sich um folgende Aspekte:

- Die Steuerung der geförderten Anzahl an Biomasseanlagen und somit die Nutzung des **begrenzten Potenzials an Biomasse** sollte nicht über die Staubemissions-Anforderungen, sondern über andere Mechanismen erfolgen. Möglich wäre eine **Prüfung** der Machbarkeit **von Alternativen** (bspw. Wärmepumpentauglichkeit) als **Fördervoraussetzung**.
- Fördermöglichkeiten für **nachhaltiges Bauen** sollten auch für Einzelmaßnahmen verfügbar gemacht werden. Dazu ist eine Vereinfachung der Förderbedingungen bspw. über eine Positivliste für Baustoffe sinnvoll.
- Da nicht in allen Fällen die Möglichkeit besteht, Gebäude auf EH/EG 70 Niveau oder besser zu sanieren (bspw. aufgrund von technischen Restriktionen), sollte der neu eingeführte Bonus für **Worst Performing Buildings** über die Komplett-sanierungen hinaus auf die Förderung von Einzelmaßnahmen ausgeweitet werden.
- Insgesamt sollte die Förderung der Einzelmaßnahmen vor dem Hintergrund oftmals schrittweise stattfindender Sanierungen gestärkt werden. Der **Förderdeckel** sollte bei der **Kombination von Einzelmaßnahmen** (bspw. Wärmepumpe und Dämmung – Stichwort „Niedertemperatur-ready“) **angehoben werden**, sodass notwendige Maßnahmenkombinationen innerhalb eines Jahres ermöglicht werden.

Anhang

Tabelle 6-1: Zugrunde gelegte Primärenergie- und THG-Emissionsfaktoren

	Gesamte PE-Faktoren, Fernwärme und Strom als Mittelwerte im Zeitraum 2022 - 2045	THG-Faktoren ohne Vorkette Fernwärme und Strom als Mittelwerte im Zeitraum 2022 - 2045 [in g/kWh]
Erdgas	1,1	202
Heizöl	1,1	266
Fernwärme	1,1	70
Strom	1,6	125
Holz	1,1	29

Quelle: Eigene Berechnung und Darstellung

© Prognos / ifeu / FIW / ITG 2022

Literaturverzeichnis

- Arepo Consult, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH (2022):
Abschlussbericht zur Evaluation der Richtlinie über die Förderung der Heizungsoptimierung durch hocheffiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich, Endbericht 2022 - BfEE 05/2017, Berlin und Wuppertal.
- Bundesstelle für Energieeffizienz (2021) (Hrsg.):
Empirische Untersuchung des Marktes für Energiedienstleistungen, Energieaudits und andere Energieeffizienzmaßnahmen im Jahr 2021, Endbericht 2021 - BfEE 20/04, Eschborn, 2022.
- BMWi (2014) (Hrsg.):
Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz. Ein gutes Stück Arbeit - Mehr aus Energie machen. Berlin.
- BMWK (2021) (Hrsg.):
Energieeffizienz in Zahlen. Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021. Online unter:
https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienz-in-zahlen-entwicklungen-und-trends-in-deutschland-2021.pdf?__blob=publicationFile&v=6
- Bollmann et al. (2017):
Klimafreundliche Gewerbeimmobilien: Gebäudeeigentümer, Investitionsprozesse und neue Tools für mehr Investitionen in Klimaschutz. Berlin.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2019) (Hrsg.):
Berücksichtigung des Nutzerverhaltens bei energetischen Verbesserungen. BBSR-Online-Publikation 04/2019, Bonn, März 2019.
- Hartmann, Dr. H.; Reisinger K. (2021):
Evaluation und Perspektiven des Marktanreizprogramms zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt im Förderzeitraum 2019 bis 2020. Anlage 1: Fachgutachten zum Fördersegment „Kleine Biomasseanlagen“. Technologie- und Förderzentrum (TFZ) im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe. Online unter:
https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Evaluationen/Foerdermassnahmen/evaluation-marktanreizprogramms-2019.pdf?__blob=publicationFile&v=8
- ifeu; Prognos (2019):
Vorbereitende Untersuchungen zur Erarbeitung einer Langfristigen Renovierungsstrategie nach Art 2a der EU-Gebäuderichtlinie RL 2018/844 (EPBD). Ergänzung zum Endbericht – 16.09.2019.
- IWU (2019):
Berücksichtigung des Nutzerverhaltens bei energetischen Verbesserungen. IWU Darmstadt, BBSR-Online-Publikation Nr. 04/2019.

<https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BBSROnline/2019/bbsr-online-04-2019.html?nn=415910>, zuletzt abgerufen am 16.09.2019

Fraunhofer ISI; Prognos, ifeu, SUER (2020):

Methodikleitfaden für Evaluationen von Energieeffizienzmaßnahmen des BMWi. Im Auftrag des BMWi (Projekt Nr. 63/15 - Aufstockung). Karlsruhe, Basel, Heidelberg, Würzburg.

Prognos; FIW (2022):

Evaluation der Förderprogramme EBS WG im Förderzeitraum 2020. Evaluation der Förderprogramme Energieeffizient Bauen und Sanieren für Wohngebäude (EBS WG) als Teil des CO₂-Gebäudesanierungsprogramms des BMWi im Förderzeitraum 2018 bis 2020. Basel, Berlin, München.

Prognos AG; ifeu; Kantar (2022):

Empirische Untersuchung des Marktes für Energiedienstleistungen, Energieaudits und andere Energieeffizienzmaßnahmen im Jahr 2021. Endbericht 2022 - BfEE.

Richter, S. (2022):

Optimierung des individuellen Sanierungsfahrplans (noch unveröffentlichte Masterarbeit). Heidelberg.

Umweltbundesamt (2021) (Hrsg.):

Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2020. Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2020. S. 90 bis 97. Online unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2021-12-13_climate-change_71-2021_emissionsbilanz_erneuerbarer_energien_2020_bf_korr-01-2022.pdf

Umweltbundesamt (2021) (Hrsg.):

Projektionsbericht 2021 für Deutschland. Online unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/372/dokumente/projektionsbericht_2021_uba_website.pdf

Ihre Ansprechpersonen

Dr. Stephan Heinrich (Prognos)

Gesamtprojektleitung

Telefon: +41 61 32 73-362

E-Mail: stephan.heinrich@prognos.com

Nora Langreder

Operative Projektleitung Prognos

Telefon: +49 30 5200 59-254

E-Mail: nora.langreder@prognos.com

Benedikt Empl

Operative Projektleitung FIW

Telefon: +49 89 8580010

E-Mail: empl@fiw-muenchen.de

Dominik Jessing

Operative Projektleitung ifeu

Telefon: +49 6221 476727

E-Mail: dominik.jessing@ifeu.de

Dr.-Ing. Bernadetta Winiewska

Operative Projektleitung ITG

Telefon: +49 351 46925477

E-Mail: winiewska@itg-dresden.de

Impressum

Förderwirkungen BEG NWG 2021

Evaluation des Förderprogramms „Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)“ in den Teilprogrammen BEG Einzelmaßnahmen (BEG EM), BEG Wohngebäude (BEG WG) und BEG Nichtwohngebäude (BEG NWG) im Förderjahr 2021

Erstellt im Auftrag von

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
10115 Berlin
Tel.: + 49 (0) 30 18 615 - 0
E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de
www.bmwi.de

Bearbeitet von

Prognos AG
Goethestraße 85
10623 Berlin

Tel.: +49 30 52 00 59-210
Fax: +49 30 52 00 59-201
E-Mail: info@prognos.com

www.prognos.com
twitter.com/Prognos_AG

ifeu - Institut für Energie-
und Umweltforschung
Heidelberg gGmbH

Wilckensstr. 3
69120 Heidelberg

Tel.: +49 6221 4767 0
Fax: +49 6221 4767 19
E-Mail: ifeu@ifeu.de

Forschungsinstitut für
Wärmeschutz e.V. München

Lochhamer Schlag 4
82166 Gräfelfing

Tel.: +49 89 85800-0
Fax: +49 89 85800-40
E-Mail: info@fiw-muenchen.de

ITG Institut für Technische
Gebäudeausrüstung
Dresden Forschung und
Anwendung GmbH
Tiergartenstraße 54
01219 Dresden

Tel.: +49 351 469254-70
Fax: +49 351 469254-79
E-Mail: info@itg-dresden.de

Autoren

Dr. Stephan Heinrich (Prognos),
Nora Langreder (Prognos),
Anna-Maria Grodeke (Prognos),
Dominik Jessing (ifeu),
Philipp Wachter (ifeu),
Benedikt Empl (FIW),
Dr. Bernadetta Winiewska (ITG)

Kontakt

Dr. Stephan Heinrich (Projektleitung)
Telefon: +41 41 61 3273-362
E-Mail: stephan.heinrich@prognos.com

Satz und Layout: Prognos AG
Bildnachweis(e): © Fotolia - Friedberg
Stand: März 2023
Copyright: 2023, Prognos AG

Alle Inhalte dieses Werkes, insbesondere Texte, Abbildungen und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Prognos AG/ifeu/FIW/ITG. Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung, öffentlichen Zugänglichmachung oder andere Nutzung bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung der Prognos AG/ifeu/FIW/ITG.

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein: Prognos AG/ifeu/FIW/ITG (2023): Förderwirkungen BEG NWG 2021. Evaluation des Förderprogramms „Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)“ in den Teilprogrammen BEG Einzelmaßnahmen (BEG EM), BEG Wohngebäude (BEG WG) und BEG Nichtwohngebäude (BEG NWG) im Förderjahr 2021. Basel/Berlin/Heidelberg/München/Dresden.

Die Aufnahme in den öffentlichen Leihverkehr von Bibliotheken bleibt ausgeschlossen.