

Komponente 1.3 Klimafreundliches Bauen und Sanieren

1. Beschreibung der Komponente

Zusammenfassung Klimafreundliches Bauen und Sanieren

Politikbereich/-domäne:

Energieeffizienz, Gebäudesanierung, Klimapolitik, Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft, Energieforschung, erneuerbare Wärme

Ziele:

Die Komponente Klimafreundliches Bauen und Sanieren trägt zur Energiewende und der Erreichung der deutschen 2030-Klimaziele bei. Im Gebäudesektor sollen die jährlichen Emissionen gem. dem deutschen Bundes-Klimaschutzgesetz von derzeit rund 120 auf 70 Mio. t CO₂ sinken durch Steigerung von Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte in Gebäuden. Zudem soll die Minderung der Treibhausgas (THG)-Emissionen im Gebäudesektor durch flankierende Maßnahmen im Bereich der Weiterentwicklung des Holzbaus unterstützt werden. Die Komponente adressiert die Länderspezifische Empfehlung **Investitionen in ökologischen Wandel, insbesondere Wohnbau** sowie das **Flagship „Renovieren“**.

Investitionen:

1.3.1 Investition: Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz

1.3.2 Investition: Kommunale Reallabore der Energiewende

1.3.3 Investition und Reform: CO₂-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung

Geschätzte Kosten:

ARF-Anteil: 2577 Mio. EUR (20/57/2500). Zu den Gesamtausgaben siehe Kostentabelle.

2. Wesentliche Herausforderungen und Ziele

a) Wesentliche Herausforderungen

Die Herausforderung als Zwischenziel bis 2030 einen großen Teil der von uns erzeugten CO₂-Emissionen einzusparen und bis 2050 Treibhausgasneutralität zu erreichen, bedeutet einen Wandel in unserer Lebens- und Wirtschaftsweise. Bei entschlossenem und gemeinsamem Handeln mit den richtigen Prämissen sehen wir große Chancen für den Wirtschafts-, Innovations- und Beschäftigungsstandort EU. Unternehmen sollen sich frühzeitig auf die Herausforderungen einstellen und die Chancen für Innovation und klimafreundliches Wachstum ergreifen können. Und die Bürgerinnen und Bürger sollen Möglichkeiten erhalten, sich klimafreundlich zu verhalten. Die größte Herausforderung ist, Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen in dieser Transitionsphase mitzunehmen und die richtigen Anreize und Rahmenbedingungen zu schaffen, so dass hinreichend Emissionen eingespart werden. Dem **klimagerechten sowie energieeffizienten und gleichzeitig bezahlbaren Wohnen und Bauen** kommt dabei eine zentrale Rolle zu.

Im Zeitraum von 1990 bis 2018 fiel der Endenergieverbrauch in den Haushalten um lediglich 2,6 % und macht in 2018 gut ein Viertel des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland aus. Private Haushalte sind somit nach Verkehr und Industrie der drittgrößte Energieverbraucher in Deutschland. Sie verwenden mehr als zwei Drittel ihres Endenergieverbrauchs, um Räume zu heizen. Sie nutzen zurzeit dafür hauptsächlich Erdgas und Mineralöl. An dritter Stelle folgt die Gruppe der erneuerbaren Energien. Zu geringen Anteilen werden auch Strom und Kohle eingesetzt.⁵ Zwar sind die Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor seit 1990 um mehr als 40 % zurückgegangen. Die Emissionen betragen aber am aktuellen Rand immer noch gut 120 Mio. t CO₂.

Der Trend zu mehr Haushalten, größeren Wohnflächen und weniger Mitgliedern pro Haushalt führt tendenziell zu einem höheren Verbrauch. Diesem Trend wirkt jedoch der

⁵ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/energieverbrauch-privater-haushalte#stromverbrauch-mit-einem-anteil-von-rund-einem-funftel>

immer bessere energetische Standard bei Neubauten und die Sanierung von Altbauten teilweise entgegen. So sank der spezifische Endenergieverbrauch (Energieverbrauch pro Wohnfläche) für Raumwärme seit 2008 um gut 10 %. Waren die jährlichen Energiekosten⁶ der privaten Haushalte zwischen 2013 (1.897 EUR) und 2018 (1.644 EUR) tendenziell rückläufig, stiegen sie 2019 wieder (1.714 EUR).⁷

Um bei anhaltend hoher Nachfrage insbesondere im städtischen, mehrgeschossigen Wohnungsbau die Potenziale des klimafreundlichen Bauens mit Holz zur THG-Minderung und Schonung endlicher Ressourcen zu nutzen, steht die überwiegend klein- und mittelständische Holzbaubranche vor der Herausforderung, die Nachfrage im Bausektor mit dem erforderlichen Know-How und den notwendigen Kapazitäten insbesondere für die Umsetzung komplexer Bauvorhaben in Einklang zu bringen. An dieser konkreten Herausforderung setzt die Maßnahme „Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz“ an.

b) Ziele

Aktuelles Ziel ist, die CO₂-Emissionen im Gebäudesektor bis zum Jahr 2030 gegenüber dem heutigen Stand (120 Mio. t CO₂ im Jahr 2020) um rund 40 % zu reduzieren. Gemäß dem deutschen Bundes-Klimaschutzgesetz (BGBI. 2019 I/48) sollen die jährlichen Emissionen auf 70 Mio. t CO₂ sinken durch Steigerung von Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte in Gebäuden. Im Zuge der Anhebung des EU-Klimaziels von 40 auf 55 % THG-Minderung bis 2030 ist zu erwarten, dass die Minderungsbeiträge der Mitgliedstaaten ebenfalls angepasst werden müssen. Das könnte unter Umständen eine Verschärfung der aktuellen Zielwerte im deutschen Gebäudesektor zur Folge haben. Bis zum Jahr 2050 strebt Deutschland

⁶ https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Binaer/Energiedaten/Energiepreise-und-Energiekosten/energiedaten-energiepreise-3-xls.xls?__blob=publicationFile&v=19

⁷ Pro Haushalt. Berücksichtigt sind Energiekosten für Raumwärme und Warmwasser, Prozesswärme (Kochen), Licht und Sonstiges (ohne Kraftstoffe).

Treibhausgasneutralität an, was dann auch den Gebäudebestand in Deutschland betrifft. Gleichzeitig ist sicherzustellen, dass Bauen und Wohnen bezahlbar bleibt.

Die Komponente Klimafreundliches Bauen und Sanieren stellt einen wesentlichen Baustein zur Erreichung dieser Ziele dar. Mit dem Programm zur Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz sollen die Potenziale von Holz als treibhausgas- und ressourcenschonender Baustoff sowie die Potenziale kosten- und zeiteffiziente Bau- und Sanierungsweisen gefördert werden. Mit den Reallaboren der Energiewende sollen neuartige Lösungen für die effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren untersucht und in der Praxis demonstriert werden. Mit der Bundesförderung effiziente Gebäude werden direkt Investitionen gefördert, mit denen die Energieeffizienz gesteigert und der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Gebäude erhöht werden. Die Komponente Klimafreundliches Bauen und Sanieren adressiert somit die Länderspezifischen Empfehlungen 2020 mit Blick auf **Investitionen in ökologischen Wandel, insbesondere Wohnbau** sowie das **Flagship „Renovieren“** der Europäischen Kommission. Die einzelnen Maßnahmen werden in Abschnitt 3 ausführlich beschrieben.

Flankiert werden die Maßnahmen dieser Komponente durch weitere umfassende Reformen außerhalb des DARF, mit denen die Bundesregierung die energetische Sanierung von Gebäuden unterstützt, wie beispielsweise umfangreiche steuerliche Maßnahmen. Schließlich hat die Bundesregierung mit dem Brennstoffemissionshandelsgesetz einen nationalen Emissionshandel in den Sektoren Gebäude und Verkehr eingeführt, der einen wichtigen Beitrag zur Minderung von CO₂-Emissionen im Gebäudebereich leisten wird. Zudem ist im Klimaschutzprogramm 2030 vereinbart „Änderungen im Mietrecht zu prüfen, die eine begrenzte Umlagefähigkeit der CO₂-Bepreisung vorsehen. Dies führt zu einer doppelten Anreizwirkung: Für Mietende zu energieeffizientem Verhalten und für Vermietende zu Investitionen in klimaschonende Heizungssysteme bzw. energetische Sanierungen.“ Hierzu laufen Gespräche innerhalb der Bundesregierung.

Alle zusätzlichen Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung sollen in Klimaschutzfördermaßnahmen reinvestiert oder in Form einer Entlastung an die Bürgerinnen und Bürger zurückgegeben werden. So ist beispielsweise mit dem Einstieg in die CO₂-Bepreisung zum 1.1.2021 das Wohngeldvolumen um 10 % erhöht worden, um Wohngeldempfängerinnen und -empfänger gezielt bei den Heizkosten zu entlasten. Damit wird Vorsorge getroffen, im Kontext der CO₂-Bepreisung das Entstehen sozialer Härten zu vermeiden.

Ebenso sind die nachhaltig verfügbaren Potentiale des Rohstoffs Holz sowie Auswirkungen einer verstärkten stofflichen Nutzung von Holz auf die Senkenleistung des Waldes einschließlich der Holzprodukte zu berücksichtigen. Der Sektor ist derzeit eine Nettosenke. Diese Ausgangslage soll nach dem Klimaschutzplan 2050 dauerhaft mit weiteren Maßnahmen gesichert werden. Bereits heute greifen im Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft verschiedene Klimaschutzmaßnahmen. So werden im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) mit Bundesmitteln Maßnahmen zum Waldumbau gefördert, die auch den Klimawandel berücksichtigen sollen. Die Maßnahmen zielen insbesondere auf die Anpassung der Wälder durch den Anbau von klimatoleranten Baumarten sowie auf die Herstellung einer klimaangepassten Baumartenmischung ab. Darüber hinaus fördert die Bundesregierung mit dem Waldklimafonds gezielt Maßnahmen zum Erhalt und Ausbau des CO₂-Minderungspotenzials von Wald und Holz sowie zur Anpassung der deutschen Wälder an den Klimawandel. Damit soll das Erreichen der Klimaziele der Bundesregierung unterstützt werden. Diese beiden Maßnahmenblöcke haben sich bewährt und werden weiterentwickelt. Hinzu kommen weitere Maßnahmen der Bundesregierung zum Erhalt und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder.

c) Verbindung zu weiteren Reformen außerhalb des DARF insb. im Kontext der Länderspezifischen Empfehlungen

Mit den oben genannten Maßnahmen leistet die Bundesregierung wichtige Beiträge dazu, dass in die energetische Sanierung investiert wird. Gleichzeitig gilt es, dass das Wohnen zur Miete und das selbstgenutzte Eigentum auch unter Berücksichtigung der Energie- und Nebenkosten bezahlbar bleiben. Denn Strom und Wärme sind - neben dem Obdach - grundlegende Güter. Diese Güter sind im erforderlichen Maß zur Gewährleistung sozialer Teilhabe und zur Aufrechterhaltung der Gesundheit notwendig. Bezahlbaren Wohnraum zu schaffen ist eine der drängendsten sozialen Fragen und daher auch Bestandteil der im Europäischen Semester identifizierten Länderspezifischen Empfehlungen 2019 an Deutschland.

Die insbesondere in den Großstädten, vielen Universitätsstädten und städtisch geprägten Regionen zu verzeichnende hohe Wohnraumnachfrage geht mit steigenden Mieten und Preisen einher, wobei der Anstieg der Mieten durchschnittlich geringer ausfällt als der Anstieg der Kaufpreise. Diese Entwicklung führt weiterhin zu Versorgungsengpässen nicht nur von einkommensschwachen Haushalten, sondern auch von Haushalten mit mittleren Einkommen.

So ist der Häuserpreisindex des Statistischen Bundesamtes zwischen 2015 und 2020 (jeweils im vierten Quartal) um rund 40 % gestiegen. In den deutschen Metropolen betrug dieser Preisanstieg sowohl für Eigentumswohnungen als auch für Ein- und Zweifamilienhäusern rund 60%.⁸ Die Angebotsmieten bei Erst- und Wiedervermietungen sind zwischen dem zweiten Halbjahr 2015 und dem zweiten Halbjahr 2020 in Gesamtdeutschland um 24 %, in großen Großstädten (ab 500.000 Einwohnerinnen und Einwohnern) um 29 % gestiegen⁹. Dagegen steigen die Mieten insgesamt laut Nettokaltmietenindex des Statistischen Bundesamtes seit Jahren eher moderat (plus rund

⁸ https://www.dashboard-deutschland.de/#/themen/wohnen_bau/wohnen

⁹ <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/veroeffentlichungen/themen/bauen/wohnen/faktenblaetter-zum-deutschen-wohnungsmarkt-2021.html>

8 % zwischen Juni 2015 und Februar 2021 in Deutschland, plus rund 9 % in den kreisfreien Großstädten).¹⁰ Vor dem Hintergrund der positiven wirtschaftlichen Entwicklung und des historisch niedrigen Zinsniveaus ist daher die mittlere Wohnkostenbelastung in Deutschland zwischen 2015 und 2019 um einen Prozentpunkt gesunken.¹¹

Um mehr bezahlbaren Wohnraum zu schaffen, hat die Bundesregierung auf dem Wohngipfel am 21. September 2018 mit der gemeinsamen Wohnraumoffensive von Bund, Ländern und Kommunen ein umfassendes Maßnahmenpaket verabschiedet. Das Maßnahmenpaket umfasst neben investiven Impulsen für den Wohnungsneubau und die Sicherung der Bezahlbarkeit auch den Bereich der Baukosten und der Fachkräftesicherung. Alle zentralen Beschlüsse des Wohngipfels vom September 2018 werden in dieser Legislaturperiode umgesetzt.

So hat der Bund beispielsweise sein Engagement in der Finanzierung der sozialen Wohnraumförderung in den vergangenen Jahren massiv verstärkt. Zwar obliegt die Zuständigkeit für die soziale Wohnraumförderung seit dem 1. Juli 2006 den Ländern (Grundgesetzänderung im Rahmen der Föderalismusreform I). Doch als Ausgleich für den damit einhergehenden Wegfall von Bundesfinanzhilfen für die soziale Wohnraumförderung leistete der Bund seit 2007 jährliche Zahlungen an die Länder. Diese Zahlungen waren nach den Vorgaben des Grundgesetzes bis Ende 2019 befristet. Der Wegfall der sogenannten Entflechtungsmittel ab dem Jahr 2020 wurde im Kontext der Neuregelung der Bund-Länder-Finanzbeziehungen kompensiert, u. a. durch zusätzliche Umsatzsteueranteile zugunsten der Länder. Mit der am 4. April 2019 erfolgten Grundgesetzänderung durch Aufnahme eines zusätzlichen Art. 104d GG wird dem Bund jedoch die Möglichkeit gegeben, den Ländern zusätzlich zweckgebundene Finanzhilfen für gesamtstaatlich bedeutsame Investitionen der Länder und Kommunen im Bereich des sozialen Wohnungsbaus zu gewähren. In der 19. Legislaturperiode (2018 bis 2021) stellt die Bundesregierung insgesamt 5 Mrd. EUR für die Förderung des sozialen Wohnungsbaus

¹⁰ <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Basisdaten/vpi044a.html>,
https://www.dashboard-deutschland.de/#/themen/wohnen_bau/wohnen

¹¹ http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_lvho08a&lang=de

bereit. In den Jahren 2020 bis 2024 unterstützt der Bund die Länder bei der Umsetzung zur Schaffung und Erhaltung bezahlbaren Wohnraums weiterhin auf hohem Niveau, indem er an Programmmitteln jährlich jeweils 1 Mrd. EUR Finanzhilfen für die soziale Wohnraumförderung zur Verfügung stellt.

Vielfach besteht in den Wachstumsregionen ein Mangel an Bauland. Nicht selten scheitern konkrete Bauvorhaben, für die Investoren und Kapital bereitstehen, an nicht verfügbaren Flächen oder Baurechten. Steigende Grundstückspreise bestimmen vor allem in den Wachstumsregionen zu einem erheblichen Anteil die Baukosten. Die Beratungen der vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI) 2018 eingesetzten Baulandkommission sind in einen am 2. Juli 2019 vorgelegten umfangreichen, an Bund, Länder und Kommunen gerichteten Katalog von Empfehlungen für Maßnahmen zur Verbesserung des Angebots an Wohnbauland eingeflossen. Aufbauend auf den Handlungsempfehlungen der Expertenkommission sieht der am 4. November 2020 vom Kabinett beschlossene Entwurf zum Baulandmobilisierungsgesetz vor, Handlungsmöglichkeiten der Gemeinden bei der Aktivierung von Bauland und der Sicherung bezahlbaren Wohnens zu verbessern. Er beinhaltet eine Reihe von Erleichterungen bei der Schaffung von Wohnraum. So sollen z.B. die Möglichkeiten der Befreiung von Festsetzungen eines Bebauungsplans erweitert und es soll befristet ermöglicht werden, in geringem Umfang Außenbereichsflächen für Wohnungsbau einzubeziehen. Mit Änderungen der Baunutzungsverordnung sollen Dachgeschossausbauten und Anbauten unterstützt werden. Die Einfügung einer neuen Baugebietskategorie „Dörfliches Wohngebiet“ soll die Zulässigkeit von Wohnen in dörflichen Lagen erleichtern. Die Gemeinden sollen auch durch eine kommunalfreundlichere Ausgestaltung der Vorkaufsrechte und des Baugebots leichter Flächen für den Wohnungsbau mobilisieren können. Der Bau von mehr bezahlbaren Wohnungen soll durch die Einführung eines neuen Bebauungsplantypus zur Wohnraumversorgung beschleunigt werden. Daneben enthält der Entwurf auch eine befristete Regelung zur Reduzierung der Möglichkeiten, Mietwohnungen in Eigentumswohnungen umzuwandeln. Das Gesetz, das sich derzeit im parlamentarischen

Verfahren befindet, kann somit auch zum Abbau von Investitionshemmnissen im Baubereich beitragen (siehe Komponente 6.2).

Einen umfassenden Überblick der umgesetzten Maßnahmen der Wohnraumoffensive bietet die Broschüre „Die Wohnraumoffensive und ihr Umsetzungsstand“ (<https://www.die-wohnraumoffensive.de/aktivitaeten/veroeffentlichungen/>).

Durch die erfolgreiche Umsetzung der Maßnahmen der Wohnraumoffensive konnte eine weitere Steigerung des bereits hohen Neubauniveaus erreicht werden. 2019 erreichte der Wohnungsbau mit 293.000 Wohnungen einen Höchststand (plus 2,0 % gegenüber 2018). Eine höhere Zahl an fertiggestellten Wohnungen hatte es zuletzt nahezu 20 Jahre zuvor gegeben.¹² Bis zum Ende der Legislaturperiode werden rund 1,5 Mio. Wohnungen fertig gestellt bzw. angestoßen worden sein. Die gestiegene Wohnungsbautätigkeit wirkt der Anspannung auf den Wohnungsmärkten gezielt entgegen.

¹² https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2020/06/PD20_199_31121.html

3. Beschreibung der Reformen und Investitionen der Komponente

1.3.1 Investition: Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz

Herausforderungen

Der Bausektor ist einer der rohstoffintensivsten Wirtschaftsbereiche in Deutschland. 90 % aller verwendeten mineralischen Rohstoffe werden zur Herstellung von Baustoffen und -produkten eingesetzt. Damit hat der Bausektor einen bedeutenden Anteil am Ressourcenverbrauch. Für die Herstellung und Entsorgung von Baustoffen aus dem nachwachsenden Rohstoff Holz ist in der Regel weniger Energie notwendig als für Materialien auf Basis endlicher, mineralischer Rohstoffe. Das Bauen mit Holz kann somit erheblich zur Reduktion der CO₂-Emissionen und damit zum Klimaschutz beitragen, insbesondere wenn energie- und THG-intensive Baustoffe ersetzt werden.

Für den Bedarf an bezahlbarem Wohnraum birgt das Bauen mit Holz zusätzlich technische und wirtschaftliche Vorteile: Hoher Vorfertigungsgrad, die Option des seriellen und modularen Bauens, kurze Bauzeiten, ein geringes Gewicht bei hoher Tragfähigkeit und Flexibilität bei der Aufstockung von Gebäuden oder der Wohnraumerweiterung sind Pluspunkte gerade bei der Nachverdichtung im urbanen Raum (Aufstockungen, Anbauten, Lückenschließung). Die Potenziale gilt es zu nutzen, um zusätzlichen Flächenverbrauch bei hoher Nachfrage zu minimieren. Neben dem energieeffizienten Neubau spielt die Dynamisierung der energetischen Modernisierung und Sanierung von Gebäuden die vorrangige Rolle zum Erreichen der deutschen Klimaziele. Mehr als 60 % der deutschen Wohngebäude sind älter als 35 Jahre und weisen einen erhöhten energetischen Sanierungsbedarf auf. Auch hier kann der Holzbau zusätzliche, energieeffiziente Lösungen bieten (z. B. Wärmedämmsysteme, vorgehängte Fassaden). Das Bauen mit dem nachwachsenden Rohstoff Holz verbindet somit weitere Potenziale zum Schutz des Klimas mit Effizienz beim Ressourcen- und Flächenverbrauch. Gleichzeitig sind möglichst anspruchsvolle Energieeffizienz-Standards zu gewährleisten, um die CO₂-Emissionen in der Nutzungsphase niedrig zu halten. Diese gilt es im Sinne wichtiger Politikziele auf nationaler und europäischer Ebene stärker zu nutzen.

Die Maßnahme steht im Kontext der Ziele des EU-Green Deals im Rahmen der „Renovierungswelle für Europa – umweltfreundlichere Gebäude, mehr Arbeitsplätze und bessere Lebensbedingungen“. Dort heißt es u.a. “Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft können dazu beitragen, den ökologischen Fußabdruck von Gebäuden zu minimieren; außerdem müssen bestimmte Teilbereiche der Baubranche in CO₂-Senken verwandelt werden, beispielsweise durch die Förderung von grüner Infrastruktur und die Verwendung organischer Baustoffe, die CO₂ speichern können, wie Holz aus nachhaltigen Quellen“.

Während der Anteil der Neubauten, bei deren Errichtung überwiegend Holz als Baustoff in der Konstruktion genutzt wird, im Bereich der Wohngebäude (Ein- und Zweifamilienhäuser) und Nichtwohngebäuden bei etwa 20 % liegt, beträgt er beim mehrgeschossigen Wohnungsbau erst rd. 3 %.

Für die Ausweitung des Holzbauanteils zu Gunsten von Klimaschutz und Ressourceneffizienz ist deshalb die Beseitigung von Hemmnissen erforderlich, die das Bauen mit Holz zur Herausforderung machen. Darunter finden sich rechtliche Probleme, Informationsdefizite, vergleichsweise geringe Bedeutung in der Hochschulausbildung sowie die mangelnde Verfügbarkeit von Fachkräften sowie eine kleinstrukturierte Branche, für die der Transformationsprozess im Rahmen der Digitalisierung und des Wissenstransfers von der Forschung in die Praxis herausfordernd ist.

Für die überwiegend klein- und mittelständisch strukturierte Holzbaubranche ist daher die beschleunigte Einführung und Verbreitung moderner Technologien notwendig, um angesichts des rasanten technologischen Wandels hin zu Anwendungen im Bereich Digitalisierung, Robotik und Künstliche Intelligenz die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu erhalten sowie ein angemessenes wirtschaftliches Wachstum und einen hohen Beschäftigungsstand zu sichern. Dabei werden zunehmend Aspekte der Material- und Energieeffizienz sowie zur Integration von Umwelt- und Ökobilanzdaten in den Geschäftsprozess relevant. Gleichzeitig stellen die steigende Nachfrage und der Bedarf nach komplexen Bauvorhaben die Unternehmen vor neue Herausforderungen. Sie

erfordern neben technologischen Veränderungen eine Anpassung von Strukturen und Kapazitäten im Bereich des traditionellen Holzbaus.

Ziele und Wirkungen

Ziel der Maßnahme „Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz“ ist eine beschleunigte Entwicklung, Einführung und Verbreitung von innovativen Technologien, Verfahren, Produkten und Dienstleistungen (digitale Transformation) zur stärkeren Nutzung von Holz als klimafreundlichem Baustoff. Die Maßnahme soll zudem dazu beitragen, Strukturnachteile und Hemmnisse zu überwinden, um den Holzbau auch im großvolumigen, mehrgeschossigen Bauen gleichberechtigt etablieren zu können. Der hierfür insgesamt notwendige Wissens-, Innovations- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Praxis stellt die Unternehmen im kleinstrukturierten Sektor vor besondere Herausforderungen. Die Maßnahme zielt daher auch auf eine bessere Vernetzung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Institutionen, Wissenschaft und Forschung ab und trägt damit zur Überwindung von Hemmnissen und Strukturnachteilen bei der Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz sowie der Optimierung der Material- und Energieeffizienz in den Produktions- und Geschäftsprozess bei.

Durch Förderung von Beratungsleistungen mit dem Ziel der stärkeren Nutzung von Holz als Baustoff und dem Auf- und Ausbau von Innovationsclustern im Bereich Holzbau können diese notwendigen Anpassungsprozesse unterstützt werden. Sie lassen gleichzeitig positive Lenkungswirkungen in den Zukunftsthemen Digitalisierung, Ressourceneffizienz und Klimaschutz erwarten. Die Maßnahme stützt sich im Bereich der Potenziale des Holzbaus zur Treibhausgasminde rung auf die Erkenntnisse über der nach ISO 14044 und ISO 14071 kritisch begutachteten Daten und

Gebäudeökobilanzrechnungen im Forschungsvorhaben THG Holzbau¹³ (u.a. Hafner et al 2017). Darüber hinaus bildete die Studie „Entwicklung der Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz in Deutschland: Eine Innovationssystemanalyse im Kontext der Evaluation der Charta für Holz 2.0“ (Thünen Institut, 2020) eine wichtige Grundlage bei der Entwicklung der Maßnahme.

Die Maßnahme wird mittel- und langfristig zur Steigerung der Holzbauquote in den verschiedenen Gebäudekategorien beitragen und damit mittelbar positive Effekte für die THG-Minderung und Einbindung von biogenem Kohlenstoff bewirken, sofern die nachhaltig verfügbaren Potenziale des Rohstoffs Holz eingehalten werden. Es werden Effekte auf den Erhalt und Ausbau der Arbeitsplätze im Holzbaugewerbe sowie der Wertschöpfungs- und Logistikketten erwartet, die jedoch nicht unmittelbar der Maßnahme zuzuordnen und daher nicht im Sinne eines Indikators messbar sind. Durch die Eignung des nachwachsenden und recyclingfähigen Roh-, Bau- und Werkstoffes Holz für die Kaskadennutzung werden zusätzlich die Ziele der Kreislaufwirtschaft unterstützt.

Mit den o.g. Zielen steht die Maßnahme „Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz“ im strategischen Kontext der im Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung benannten Charta für Holz 2.0. Mit der Charta für Holz 2.0 – einem Meilenstein im Klimaschutzplan 2050 – setzt sich das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) für eine verantwortungsvolle Ressourcenpolitik Holz durch eine nachhaltige, effiziente und innovative Verwendung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft ein. Das Bauen mit Holz spielt hierbei eine herausgehobene Rolle. Die Maßnahme „Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz“ ergänzt die im Rahmen des Klimaschutzprogramm 2030 im Bereich von Forschung und Entwicklung, Fach- und Verbraucherinformation geplanten Ansätze. Neben Klimaschutzplan 2050 und Klimaschutzprogramm 2030 unterstützt die Maßnahme zudem die Ziele des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms - Progress III (2020) sowie der Nationalen

¹³ HAFNER A, RÜTER S, EBERT S, SCHÄFER S, KÖNIG H, CRISTOFARO L, DIEDERICHSS, KLEINHENZ M, KRECHEL M (2017): Treibhausgasbilanzierung von Holzgebäuden – Umsetzung neuer Anforderungen an Ökobilanzen und Ermittlung empirischer Substitutionsfaktoren (THG-Holzbau). Abschlussbericht Forschungsprojekt Waldklimafonds 28W-B-3-054-01, gefördert durch BMEL und BMUB. Ruhr-Universität Bochum, Fakultät Bau- und Umweltingenieurwissenschaften, Bochum.

Bioökonomiestrategie (2020). Sie leistet zudem einen Beitrag zur Umsetzungsstrategie der Bundesregierung „Digitalisierung gestalten“.

Auf europäischer Ebene ist die Maßnahme anschlussfähig und kohärent mit den Zielen des Green Deals zur Förderung einer effizienteren Ressourcennutzung durch den Übergang zu einer sauberen und kreislauforientierten Wirtschaft und steht hier im unmittelbaren Kontext der „Renovierungswelle für Europa – umweltfreundlichere Gebäude, mehr Arbeitsplätze und bessere Lebensbedingungen“ sowie der Klimaschutzziele der EU. Mit der Maßnahme wird zudem die Resilienz der Wertschöpfungs- und Lieferkettengestärkt und damit die Beschäftigung insbesondere im ländlichen Raum gefördert.

Durchführung/Ausgestaltung

Die Maßnahme ist ein laufendes Förderprogramm des Bundes (BMEL). Zuwendungen werden auf Antrag auf der Grundlage einer Förderrichtlinie (Grundlage Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) und De-minimis-Regelung) gewährt. Für die Umsetzung ist die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe als Projektträger im Geschäftsbereich des BMEL eingesetzt.

Gefördert werden Beratungsleistungen mit dem Ziel der stärkeren Nutzung von Holz als Baustoff und der Auf- und Ausbau von Innovationsclustern im Bereich Holzbau. Innerhalb der Maßnahme sind Wissenstransfer und Weiterbildung Bestandteile der geplanten Förderung von Innovationsclustern mit dem Ziel der besseren Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Unternehmen.

1. Es werden **Beratungsleistungen** (Analysen, Bewertungen und Empfehlungen) mit dem Ziel der stärkeren Nutzung von Holz (Nadel-/Laubholz) als Bau- und Werkstoff zu folgenden Fragestellungen gefördert:

- Einsatz von digitalen Lösungen (z. B. Robotertechnik, KI und IT-Lösungen) zur Verbesserung von Prozessen und Verfahren im Unternehmen. Hierzu zählen insbesondere
- das Aufzeigen der Möglichkeiten und Potenziale von Digitalisierung, Robotik, KI im Unternehmensprozess,
- Analysen der betrieblichen Geschäfts- und Prozessabläufe zur Identifikation von Schwachstellen und Optimierungspotenzialen,
- Empfehlungen für die betriebsspezifische Optimierung entsprechender Prozesse und Verfahren,
- das Aufzeigen der spezifischen Anforderungen und Voraussetzungen zur Umsetzung der betrieblichen Änderungsprozesse (z. B. Einführung von Building Information Modelling (BIM) in den Planungs- und Fertigungsprozess),
- Empfehlungen für Möglichkeiten der überbetrieblichen Vernetzung (z. B. Architekten, Planer, Bauherren, Bauunternehmen).
- Beratung zur Einführung standardisierter Produkt- und Systemlösungen (u. a. serielles, modulares Bauen, Hybridbauweisen), einschließlich Optionen der Kapazitätserweiterung und Spezialisierung. Hierzu zählen insbesondere
- Analysen zur Bewertung des Produkt- und Dienstleistungsportfolios,
- Analyse und Bewertung der Geschäftsbeziehungen und Zusammenarbeit innerhalb der bestehenden Wertschöpfungskette,
- Aufzeigen von Potenzialen und spezifischen Lösungsansätzen im Bereich von Produkt-, Verfahrens- und Serviceinnovationen.
- Neue Geschäftsmodelle und Dienstleistungen sowie Kooperationsmodelle für die Zusammenarbeit von Unternehmen. Hierzu zählen insbesondere
- Aufzeigen der Möglichkeiten und Potenziale der Spezialisierung im Bereich Produkte und Dienstleistungen,
- Konzepte für die stärkere Integration von Umwelt- und Ökobilanzdaten in den Geschäftsprozess und die

Unternehmenskommunikation (auf Basis anerkannter Systeme zur Ökobilanz Zertifizierung bzw. normkonformer Methoden),

- Analyse und Bewertung der Recycle- und Rückbaufähigkeit von Bauprodukten, Bauteilen und Bauten,
- Analyse und Bewertung der Geschäftsbeziehungen und Zusammenarbeit in der bestehenden Wertschöpfungskette,
- Analyse und Bewertung der Potenziale neuer Geschäftsbeziehungen und Kooperationen mit Partnern außerhalb der bestehenden Wertschöpfungsketten.

Zuwendungsfähig sind die Ausgaben für **Beratungsleistungen externer Berater**, d.h. Berater selbst werden nicht gefördert.

2. Mit der **Förderung von Innovationsclustern** soll die Kooperations- und Leistungsfähigkeit der verschiedenen Akteure ausgebaut und dadurch die Innovations- und Entwicklungspotenziale des klimafreundlichen Bauens mit Holz (Nadel-/Laubholz) besser ausgeschöpft werden. Es werden folgende Aktivitäten gefördert:

- Durchführung von allgemeinen und fachspezifischen Informationsveranstaltungen über neue Technologien und innovative Methoden und/oder Verfahren sowie Maßnahmen zur systematischen Steigerung der Innovationsbereitschaft und -fähigkeit. Die Umsetzung kann insbesondere erfolgen über
- die Konzeption und Durchführung von Weiterbildungsmaßnahmen für Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Führungskräfte (z. B. Digitalisierung, Robotik, KI, neue Geschäftsfelder),
- Workshops, Seminare, Tagungen (vor Ort und digital),
- Exkursionsangebote (Besichtigung von Laboren, Betrieben, Gebäuden etc.),

- Informationsangebote (z. B. Leitfäden und Checklisten) über relevante Förderoptionen und -mechanismen (z. B. FuE-, Innovationsförderung) auf nationaler und europäischer Ebene.
- Aufbereitung und Bereitstellung von Informationen zum Wissenstransfer insbesondere aus den Bereichen
- Digitalisierung,
- Prozessoptimierung,
- Ökobilanzierung,
- Material- und Energieeffizienz.
- Maßnahmen zur Verbesserung des Wissens- und Technologietransfers. Die Umsetzung kann insbesondere erfolgen über
- Unterstützung bei der Durchführung von Transferprojekten mit Unternehmen zur pilothaften Umsetzung neuer Technologien oder innovativer Methoden und/oder Verfahren,
- Innovationsworkshops einschließlich der vorbereitenden Erstellung von Machbarkeits- und Pilotstudien sowie Befragungen, Potenzial- und Bedarfsanalysen.
- Förderung des Dialogs zwischen Hochschulen und Unternehmen. Die Umsetzung kann insbesondere erfolgen über
- Entwicklung und/oder Umsetzung von Kooperationskonzepten zwischen Hochschulen und Innovationsclustern/Clusterinitiativen und Unternehmen,
- Entwicklung und Umsetzung von Informations-/Innovationsbörsen und -plattformen,
- Entwicklung und Durchführung gemeinsamer Fachveranstaltungen,
- Schaffung webbasierter Plattformen zur Holzbauforschung (u. a. Überblick über Forschungsthemen/-ergebnisse; Wissenstransfer und Handlungsempfehlungen),
- Ableitung konkreter Handlungsleitfäden für die Praxis zur Umsetzung technischer Standards oder zur Durchführung von Planungs- und Vergabeprozessen.

- Informations- und Werbemaßnahmen des geplanten oder bestehenden Innovationsclusters zur Erhöhung der Sichtbarkeit des Netzwerks und zur Gewinnung neuer Mitglieder (Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen). Hierzu können insbesondere beitragen
- Print- und Online-Informationsangebote u. a. über Zielsetzung, Aufgaben, und das Dienstleistungsspektrum des Innovationclusters,
- Medienarbeit und Mailings,
- Präsentation des Innovationsclusters auf Messen und Fachveranstaltungen.

Eine **Abschätzung zur Aufteilung der Fördermittel auf o.a. Förderschwerpunkte** ist aufgrund fehlender Erfahrungswerte nicht möglich.

Zielgruppe

Es sollen Unternehmen im Bereich des Holzbaus bei der Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz im Bereich der Entwicklung, Einführung und Verbreitung von innovativen Technologien, Verfahren und Produkten sowie Anpassung von Strukturen und Kapazitäten im Bereich des traditionellen Holzbaus unterstützt werden. Die Unterstützung zielt auf Beratungsleistungen u.a. in den Bereichen Digitalisierung, Robotik, Künstliche Intelligenz und neue Geschäftsfelder sowie von Innovationsclustern im Bereich Holzbau mit dem Ziel der Vernetzung und Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Institutionen, Wissenschaft und Forschung.

Zeitplan/-schiene

Zur Durchführung der Maßnahme als Teil des Konjunktur- und Krisenbewältigungspakets ist am 3.3.2021 die Richtlinie „Förderung des

klimafreundlichen Bauens mit Holz“ veröffentlicht worden. Die Richtlinie ist am 4.3.2021 in Kraft getreten.

Die Förderrichtlinie tritt mit Ablauf des 31.12.2021 außer Kraft.

Beihilfekonformität

Die Förderung stützt sich auf die AGVO sowie auf De-minimis-Beihilfen nach Maßgabe der Verordnung (EU) Nr. 1407/2013. Die Maßnahme wurde im Bereich der Förderung Beratungsleistungen nach den Vorgaben nach **Artikel 18 - KMU-Beihilfen für die Inanspruchnahme von Beratungsdiensten** und im Bereich der Förderung von Innovationclustern nach den Vorgaben **Artikel 27 Beihilfen für Innovationscluster** ausgestaltet. Die am 4.3.2021 in Kraft getretene Richtlinie wurde der EU-Kommission am 16.03.2021 angezeigt. Die Holzbau-Branche in Deutschland ist geprägt von klein- und mittelständischen Betriebsstrukturen. Laut Lagebericht 2020 der Interessenvertretung „Holzbau Deutschland“ ist die Branche von handwerklich Betrieben geprägt. Die durchschnittliche Betriebsgröße betrug 6,0 Beschäftigte. Gut 82 % der Betriebe haben bis zu neun Beschäftigte. Vor diesem Hintergrund ist eine Förderung auf Basis der hier genannten beihilferechtlichen Grundlage der AGVO gerechtfertigt, die darauf abzielt, die Kleinstunternehmen, kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) bei der Umstellung in Richtung Digitalisierung, Rationalisierung und Erweiterung von Kapazitäten zu unterstützen, um damit die Nachfrage nach Gebäudekonstruktionen aus dem klimafreundlichen Baustoff Holz bedienen zu können. Die Gewährung von De-Minimis-Beihilfen soll gegebenenfalls auch größeren Unternehmen die Option bieten, über die Förderung die übergeordnete Zielsetzung des klimafreundlichen Bauens mit Holz zu unterstützen.

1.3.2 Investition: Kommunale Reallabore der Energiewende

Kommunale Reallabore der Energiewende untersuchen und demonstrieren neuartige Lösungen für die effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren. Es werden technische und nicht-technische Innovationen in einem realen Umfeld erprobt. Sie leisten einen Beitrag zu Technologieentwicklung und Marktdurchdringung und dienen als Blaupause für den anschließenden großflächigen Rollout integrierter Lösungen. Langfristig wird damit ein erheblicher Multiplikatoreffekt erreicht.

Mit Blick auf die Ziele des Green Deals bieten innovative lokale Energiesysteme mit dezentraler Energieversorgung in Quartieren durch die Nutzung von Synergien bei Erzeugung, Nutzung und der Sektorkopplung ein großes Potenzial, um einen entscheidenden Beitrag für die Klimaneutralität zu leisten. Im Rahmen der Reallabore der Energiewende sollen ambitionierte energieoptimierte Quartiere sowohl innerhalb als auch außerhalb der Stadtgrenzen umgesetzt werden. Adressiert werden Wohn- und Mischquartiere, Gewerbegebiete und Industrieareale. Diese werden als übertragbare Blaupausen für Kommunen dienen. Die lokale Vernetzung und Verfügbarkeit der Akteure reduziert die Umsetzungshemmnisse. Die Akzeptanz der Reallabore der Energiewende bei den Bewohnerinnen und Bewohnern der Quartiere ist von hoher Bedeutung. Bei der Planung und Durchführung konkreter Projekte ist darzulegen, wie die dort lebenden Bürgerinnen und Bürger eingebunden werden.

Hauptadressaten sind großskalige Umsetzungsprojekte, wobei die Beteiligung von KMUs besonders gefördert werden soll.

Reallabore (darunter diese Maßnahme) sind eine der Maßnahmen des deutschen National Energy and Climate Plan (NECP) zur Sektorkopplung. Sie tragen zum direkten Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energien, der Erschließung von Effizienzpotenzialen und der Reduktion des Einsatzes von fossilen Brennstoffen bei. Als neue Säule der Forschungsförderung sind sie größer und thematisch umfassender als bisherige Demonstrationsprojekte angelegt. Die Vorhaben werden in der Regel als Verbundprojekte mit Partnern aus Industrie, Kommunen und Forschung geplant. Geforscht wird

insbesondere an Fragestellungen zur systemdienlichen Einbettung neuer Technologien in regionale Energiekonzepte unter Einbezug der Endanwenderinnen und Endanwender. Auch die Entwicklung langfristig tragfähiger Geschäftsmodelle für den Einsatz innovativer und effizienter Technologien für die Zeit nach dem Auslaufen der Förderphase wird adressiert. Die kommunalen Reallabore leisten damit Forschungsarbeit zur grundlegenden Transformation des Energiesystems insbesondere im Bereich der Wärmeversorgung.

Herausforderungen

Gewachsene Strukturen: Bestehende Stadtquartiere mit einer fossil dominierten Wärmeversorgung müssen im laufenden Betrieb zunehmend auf erneuerbare Energien transformiert werden. Dabei müssen in einer Branche mit (teilweisem) Streubesitz von Immobilien alle Akteure einbezogen werden. Die Kommunalen Reallabore sollten neben den rein technischen Fragen auch die Frage der umfassenden Beteiligung (Partizipation) adressieren.

Gebäudebestand: Wesentlich für das Gelingen der Wärmewende ist der Einbezug des Gebäudebestandes. Für die Integration erneuerbarer Energien müssen u. a. durch Sanierungen die technischen Voraussetzungen geschaffen werden.

Ziele und Wirkungen

Reallabore der Energiewende haben mehrheitlich einen Forschungs- und Entwicklungs- (FuE) Charakter. Sie legen die Grundlage für spätere Einsparungen an THG-Emissionen. Ziel der Maßnahme ist es, übertragbare Lösungen zur Dekarbonisierung von Stadtquartieren zu schaffen mit dem langfristigen Ziel, bis 2050 Treibhausgasneutralität zu erreichen. In den jeweiligen Reallaboren werden effiziente/regenerative Technologien gefördert, um im Betrieb regulatorisches Lernen zu ermöglichen.

Weitere Effekte:

Stimulation von privaten Investitionen: Im Rahmen der Reallabore getätigte Investitionen in umweltfreundliche Technologien werden mehrheitlich durch die beteiligten Unternehmen getragen und damit unternehmensnah erprobt.

Kostendegression: Es werden durch die Forschungsergebnisse in dem Bereich Planung, Verringerung von Redundanzen und im Betrieb Kostendegressionseffekte erwartet.

Durchführung/Ausgestaltung

Die Reallabore werden als Verbundprojekte im Bereich der Forschung und Entwicklung durchgeführt. Es sollen mindestens 4 Verbundprojekte realisiert werden, die insgesamt mindestens 10 Quartiere umfassen sollen.

Finanziell unterstützt wird die Umsetzung von Effizienz- und Umweltschutzmaßnahmen, die durch die Zuwendungsempfänger durchgeführt werden. Dabei werden die Phasen Planung, Umsetzung und Betrieb/Optimierung/Monitoring einbezogen.

Die Zuwendungen werden als Projektförderung in Form nicht rückzahlbarer Zuschüsse gewährt. In der Regel handelt es sich um eine Anteilsfinanzierung.

Der eingeschaltete Projektträger begleitet die Vorhaben eng und berät die Antragssteller. So wird sichergestellt, dass alle relevanten Akteure (Energieversorger, Wohnungswirtschaft, Komponentenhersteller, Kommunen, Forschungseinrichtungen) in den Vorhaben beteiligt sind.

Zielgruppe

Die erfolgreiche Umsetzung von Reallaboren erfordert starke Partnerschaften zwischen Unternehmen, die innovative Energietechnologien und -infrastrukturen auf den Markt bringen und betreiben wollen und Akteuren, die mit den regionalen Besonderheiten vertraut sind (Kommunen).

Die Beteiligung von KMUs soll besonders gefördert werden.

Darüber hinaus ist die Einbindung von Partnern, die die Forschungsprojekte wissenschaftlich begleiten, für deren Verbreitung und die Übertragbarkeit der Erkenntnisse sorgen, ebenfalls förderfähig.

Zeitplan/-schiene

Vorüberlegungen vieler Reallabore basieren auf dem „Ideenwettbewerb Reallabore der Energiewende“ aus dem Jahr 2019. Dort skizzierte Ideen werden mit dem Beschluss des Konjunktur- und Zukunftspaketes vom 3. Juni 2020 durch die Zusage signifikanter Mittel konkretisiert. Es schließt sich der Prozess der Antragsprüfung und -bewilligung an. Dieser Prozess läuft kontinuierlich mit Beratung durch den Projektträger und das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi).

Verbindung zu Reformen

Im Rahmen der Reallabore werden FuE-Tätigkeiten und Investitionen in effiziente Technologien gefördert. Ziel ist, durch ausstrahlende Modellvorhaben auf mittlere Sicht strukturelle Veränderungen im Markt anzureizen. Der Prozess ist so angelegt, dass die Erkenntnisse aus den Forschungsvorhaben direkt ins regulatorische Lernen einfließen. Die Zuwendungsempfänger wurden ausdrücklich ermutigt, eventuell notwendige Veränderungen des regulatorischen Rahmens zu untersuchen.

Beihilfekonformität

Die Förderung erfüllt die Voraussetzungen der Verordnung zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (sogenannte „Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung“) und ist demnach mit dem Binnenmarkt vereinbar und von der Anmeldepflicht nach Artikel 108 Absatz 3 AEUV freigestellt. Insbesondere werden die Artikel 25 und 36 ff der VO (EU) 651/2014 zur Unterstützung der Vorhaben genutzt.

Bei einzelnen Reallaboren sind diese freigestellten Beihilfen nicht hinreichend, um eine ausreichende Anreizwirkung zu entfalten. Insbesondere um die Gewährung von Betriebsbeihilfen zu ermöglichen, hat BMWi eine neue Förderrichtlinie für Reallabore der EU-Kommission zur Notifizierung vorgelegt.

Stakeholder-Beteiligung

Eine Vernetzung der Reallabore mit der Förderinitiative „Energiewendebauen“ findet über die Begleitforschung statt. In den meisten Reallaboren werden Lenkungs-/Steuerkreise eingerichtet, die auch die politischen Akteure auf Ebene der Kommunen und Bundesländer einbeziehen. Dies erfolgt im Ermessen der Projekte.

Mögliche Umsetzungshürden

Kommunale Prozesse und FuE-Vorhaben müssen zeitlich harmonisiert werden. In Einzelfällen wird es vorkommen, dass sich Baumaßnahmen verzögern oder abweichend von der Planung realisiert werden. Dies ist in der angewandten Energieforschung ein bekannter Vorgang. Die Zuwendungsempfänger entwickeln in enger Abstimmung mit

dem Zuwendungsgeber alternative Lösungen, bei denen z. B. andere Quartiere gefunden werden.

1.3.3 Investition und Reform: CO₂-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung

Mit der neu konzipierten Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) werden die bestehenden investiven Förderprogramme im Gebäudebereich zu einem einzigen, umfassenden und modernisierten Förderangebot gebündelt und inhaltlich optimiert.

Die BEG integriert spätestens zum 01. Juli 2021 das CO₂-Gebäudesanierungsprogramm, das Marktanreizprogramm (MAP), das Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) sowie das Förderprogramm des Bundes für die Heizungsoptimierung (HZO) ganz oder teilweise in drei BEG-Teilprogramme.

Die Europäische Kommission hat die BEG in einer technischen Note anlässlich des Wirtschaftspolitischen Ausschusses (WPA) im November 2020 ausdrücklich als Beispielprojekt zur Förderung durch die Aufbau- und Resilienzfazilität im Bereich der Energieeffizienz von öffentlichen und privaten Gebäuden hervorgehoben.

Die BEG fördert grundsätzlich den Neubau und die Sanierung von Bestandsgebäuden. Für die hier beantragten Mittel findet ausschließlich die Förderung für die energetische Sanierung von Wohngebäuden (WG) Anwendung. Da das Programm gesamtheitlich zu verstehen ist, werden im Folgenden jedoch auch die Regelungen für energieeffiziente Neubauten und energetische Sanierungen von Bestandsgebäuden aufgeführt.

Herausforderungen

Ziel ist ein klimaneutraler Gebäudesektor bis 2050. Bis 2030 definiert das Klimaschutzgesetz (KSG) sektorscharfe CO₂-Einsparziele, so auch für den Gebäudesektor (von derzeit rund 120 Mio. t CO₂ in 2020 auf 70 Mio. t in 2030). Die Förderung von über gesetzliche Pflichten hinausgehenden Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien ist neben anderen Instrumenten (Ordnungsrecht, CO₂-Bepreisung, steuerliche Förderung etc., s.u.) eines der Instrumente, das zur Erreichung des Ziels beiträgt.

Herausforderung der Förderung ist es, eine adäquate Anreizwirkung zu kreieren, welche bei den adressierten Zielgruppen die erforderlichen Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energien auslöst und somit die Sanierungsrate deutlich steigert. Gleichzeitig spielen Themen wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung beim Bauen eine immer bedeutendere Rolle, welche in adäquater Form in der Förderlandschaft abgebildet werden sollen.

Die **Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)** ist eine von verschiedenen Maßnahmen, die von der Bundesregierung zur Erreichung des Sektorziels im Gebäudebereich ergriffen wurde. Solche Maßnahmen im Gebäudesektor sind etwa:

- **CO₂-Bepreisung:** Das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) ist am 20.12.2019 in Kraft getreten. Die Bundesregierung führt damit seit dem 1.1.2021 eine CO₂-Bepreisung für die Sektoren Verkehr und Wärme (Non-ETS-Sektor) ein. Der CO₂-Preis steigt schrittweise von 25 EUR in 2021 auf 55 EUR in 2025.
- **Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung:** Seit 1.1.2020 in Kraft getreten. Förderfähig sind energetische Einzelsanierungsmaßnahmen inkl. Baubegleitung und Fachplanung. Steuerlich abzugsfähig sind 20 % der Aufwendungen – bei Baubegleitung und Fachplanung 50 % – über 3 Jahre, max. 40.000 EUR.
- **Gebäudeenergiegesetz (GEG):** Am 1.11.2020 in Kraft getreten. Es setzt den Koalitionsvertrag, die Beschlüsse des Wohngipfels 2018 (insb. keine Verschärfung der aktuellen energetischen Anforderungen für Neubau und Bestand) und Beschlüsse des Klimakabinetts (Überprüfung der Anforderungen in 2023, Regelung zur Einschränkung des Einbaus von neuen Ölheizungen ab 2026, obligatorische Energieberatung zu bestimmten Anlässen) um. Es schafft ein einheitliches Regelwerk für Gebäudeenergieeffizienz und die Nutzung von erneuerbaren Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden.

Die bisherige Förderlandschaft ist historisch gewachsen und auf eine Vielzahl von Programmen verteilt. Mit der **BEG** werden die Fördermaßnahmen **gebündelt, neu geordnet und die Anreizwirkung optimiert**.

Ziele und Wirkungen

Ziel der BEG ist es, Investitionen anzureizen, mit denen die Energieeffizienz und der Anteil erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland gesteigert und die CO₂-Emissionen des Gebäudesektors in Deutschland gesenkt werden.

Aus dem Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12.12.2019 ergibt sich die einzusparende Jahresemissionsmenge in Mio. Tonnen CO₂.

Zulässige Jahresemissionsmengen (Fundstelle: BGBl. I 2019, 2520)

Jahresemissionsmenge	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
in Mio. Tonnen											
CO ₂ -Äquivalent											
Gebäude	118	113	108	103	99	94	89	84	80	75	70

Durch die BEG-Förderung sollen sich CO₂-Minderungen von 1,2 bis 1,3 Mt/a ergeben. Kumuliert ergeben sich CO₂-Minderungen von ca. 14 Mt/a über den Zeitraum 2020-2030. Ob dieser Beitrag im Zusammenspiel mit den genannten anderen Maßnahmen ausreichend ist, um die gesetzlich vorgegebenen Sektorziele einzuhalten, wird fortlaufend überprüft.

Mit der BEG sollen pro Jahr Gesamtmaßnahmen (Vollsanierungen zum oder Neubau von Effizienzhäusern) bei Wohngebäuden mit einem Bruttoinvestitionsvolumen von ca. 32 Mrd. EUR gefördert werden. Dazu kommen Gesamtmaßnahmen bei Nichtwohngebäuden mit einem Bruttoinvestitionsvolumen von ca. 5,5 Mrd. EUR sowie energetische Einzelmaßnahmen mit einem Bruttoinvestitionsvolumen von ca. 6 Mrd. EUR pro Jahr. Die BEG soll die Förderung um Nachhaltigkeitsaspekte und Digitalisierungsmaßnahmen weiterentwickeln bzw. ergänzen und damit neben der Betriebsphase von Gebäuden auch die Treibhausgasemissionen aus der Herstellungsphase einschließlich vorgelagerter Lieferketten noch stärker berücksichtigen. Die Förderung wird künftig den Lebenszyklusansatz des Nachhaltigen Bauens über die Einführung von Effizienzhaus-NH Klassen stärker berücksichtigen.

Neben dem Förderprogramm und der parallel eingeführten steuerlichen Förderkomponente sollen auch strenge Effizienzstandards (Ordnungsrecht, in Deutschland kodifiziert im Gebäudeenergiegesetz) und der 2021 eingeführte CO₂-Preis für den Wärmesektor (BEHG) zur Senkung der Emissionen im Gebäudesektor beitragen.

Im Nationalen Energie- und Klimaplan (NECP) sind für den Gebäudebereich die Maßnahmen zur Umsetzung der Energieeffizienzstrategie Gebäude gemäß der Langfristigen Renovierungsstrategie dargelegt. Gleichzeitig tragen viele dieser Maßnahmen auch zur Zielerreichung in der Dimension „erneuerbare Energien“ bei, insbesondere das Gebäudeenergiegesetz. Im Rahmen der Energieeffizienz sind folgende Strategien und Programme im Energie- und Klimaplan aufgeführt:

- Energieeffizienzstrategie 2050 (EffSTRA)
- Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz 2.0 (NAPE)
- Langfristige Renovierungsstrategie (LTRS)
- Energieeffizienzstrategie Gebäude (ESG)
- Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- CO₂-Gebäudesanierungsprogramm des Bundes

- Marktanzreizprogramm für erneuerbare Energien im Wärmemarkt (MAP)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)
- Steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung
- Ausbau der Förderprogramme für Wärmenetze
- CO₂-Bepreisung in den Sektoren Wärme und Verkehr

Durchführung/Ausgestaltung

Die BEG ist in eine Grundstruktur mit drei Teilprogrammen aufgeteilt:

- BEG WG (Wohngebäude) – Vollsanieung oder Neubau von Wohngebäuden;
- BEG NWG (Nichtwohngebäude) – Vollsanieung oder Neubau von Nichtwohngebäuden;
- BEG EM (Einzelmaßnahmen) – Einzelmaßnahmen an Wohn- und Nichtwohngebäuden.

Im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen sind folgende Einzelmaßnahmen in Bestandsgebäuden für Wohngebäude und Nichtwohngebäude förderfähig:

- Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle
- Anlagentechnik (außer Heizung)
- Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)
- Heizungsoptimierung
- Fachplanung und Baubegleitung.

Über den DARP werden ausschließlich Sanierungen von Wohngebäuden (BEG WG) gefördert.

Jeder Fördertatbestand wird sowohl in der Zuschuss- wie auch in der Kreditförderung angeboten. Das bedeutet, dass entweder ein direkter Zuschuss für eine energetische Verbesserung für bestehende Gebäude gegeben wird oder es wird alternativ ein vergünstigter Kredit gegeben. Angesichts der jeweiligen Bedürfnisse der Fördernehmer steigert die Wahlmöglichkeit zwischen den unterschiedlichen Varianten der Zuschuss- und Kreditförderung die Attraktivität und damit die emissionsmindernde Wirkung der Förderung. Die Förderhöhe ist die gleiche, egal ob eine Zuschuss- oder Kreditförderung in Anspruch genommen wird, sie hängt ausschließlich vom Erreichen der unterschiedlichen Energieeffizienzklassen ab.

Bei der Zuschussförderung erhält der Fördernehmer einen Zuwendungsbescheid und ihm wird der Zuschuss auf ein Konto überwiesen. Bei der Kreditvariante erhält der Fördernehmer diesen Zuschuss als Tilgungszuschuss für seinen Kredit sowie teilweise eine Zinsverbilligung (aktuell ausgesetzt).

Zentrale Elemente der Förderung sind etwa: Die Einführung sogenannter EE-Klassen (z. B. „Effizienzhaus 55 EE“) für den Einsatz erneuerbarer Energien; höhere Förderquoten für die Effizienzhausstufe EH 40 als besonders ambitioniertes Vorhaben; Förderung von Digitalisierungsmaßnahmen zur Verbrauchsoptimierung (z. B. Efficiency Smart Home) mit technologieoffenem Ansatz.

Der Anreizmechanismus als Steuerung ist an die Energieeffizienzklasse gekoppelt: Je höher die Energieeffizienzklasse, desto höher die Förderung.

Zunächst startete die BEG ab 1. Januar 2021 mit der Vergabe der Zuschüsse für alle Einzelmaßnahmen durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Ab 1. Juli 2021 folgen dann die Kreditvariante der Einzelmaßnahmenförderung sowie die systemische Förderung für Wohn- und Nichtwohngebäude durch die Förderbank „Kreditanstalt für Wiederaufbau“ (KfW).

Die Übertragung der Durchführung der übrigen Zuschussvarianten von KfW auf BAFA erfolgt in 2023: Für die Zuschuss- und die Kredit-Förderung von Effizienzhäusern wird die KfW bis Ende 2022 weiterhin zuständig sein. Es ist geplant, dass das BAFA zum 1. Januar

2023 die Durchführung der Zuschussvarianten für BEG WG und BEG NWG übernehmen soll. Damit wird ab 2023 die Aufgabenverteilung zwischen KfW und BAFA entsprechend der Varianten Zuschuss (beim BAFA) und Kredit (bei der KfW) erfolgen.

Die Geltungsdauer der Förderrichtlinien zur BEG ist bis 2030 angelegt.

Das Programm wird von einem unabhängigen Institut evaluiert. Ziel der Evaluierung ist es, nachzuweisen, inwieweit die ausgegebenen Mittel zu einer Reduktion von CO₂ beigetragen haben. Laufende Anpassungen können erfolgen.

Zielgruppe

Der Fokus der Förderung liegt auf den Wohngebäuden. Es werden aber auch Nichtwohngebäude sowie Kirchen, Genossenschaften und öffentliche Gebäude gefördert. Die Förderung von Nichtwohngebäuden wird nicht über den DARF finanziert.

Antragsberechtigt sind:

- Privatpersonen und Wohnungseigentümergeinschaften
- freiberuflich Tätige
- Kommunale Gebietskörperschaften, kommunale Zweckverbände, sowie rechtlich unselbständige Eigenbetriebe von kommunalen Gebietskörperschaften, sofern diese zu Zwecken der Daseinsvorsorge handeln
- Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts, zum Beispiel Kammern oder Verbände
- gemeinnützige Organisationen einschließlich Kirchen
- Unternehmen, einschließlich Einzelunternehmer und kommunale Unternehmen
- sonstige juristische Personen des Privatrechts, einschließlich Wohnungsbaugenossenschaften

Die Antragsberechtigung gilt für Eigentümerinnen und Eigentümer, Pächterinnen und Pächter oder Mieterinnen und Mieter des Grundstücks, Grundstücksteils, Gebäudes oder

Gebäudeteils, auf oder in dem die Maßnahme umgesetzt werden soll, sowie für Kontraktoren.

Die Vermittlung von Informationen über Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien über zielgruppengerechte Kommunikationswege ist ein wesentliches Element der Informations- und Kommunikationskampagne des BMWi „Deutschland macht's effizient“. Damit werden Verbraucherinnen und Verbraucher, Unternehmen und Kommunen direkt angesprochen und ihnen die jeweiligen Informationen bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt. Nur Energieverbraucher, die sich gut informiert fühlen und Vertrauen in die Richtigkeit der Informationen haben, werden anschließend tätig und setzen die Energieeinsparmaßnahmen auch um.

Verbindung zu Reformen

Die BEG ist Ausfluss einer grundlegenden strukturellen Reform der Gebäudeenergieeffizienz-Förderung: Die bisherigen Förderungen der KfW und des BAFA für die Energieeffizienz von Gebäuden und die Nutzung erneuerbarer Wärme wurden zusammengefasst und neu organisiert. Die bislang zehn Teilprogramme in vier Förderprogrammen werden ab 2021 in den oben genannten drei Teilprogrammen der BEG gebündelt: Wohngebäude, Nichtwohngebäude und Einzelmaßnahmen. Ziel der BEG ist ein vereinfachtes und optimiertes Angebot für die Bürger, bei dem jedes Angebot wahlweise als Zuschuss oder als Förderkredit bereitsteht (s.o.).

Die BEG ist Teil der „Langfristigen Renovierungsstrategie der Bundesregierung“ nach der EU-Gebäuderichtlinie (EPBD 2018).

Im Bereich des Neubaus wird die Fördersystematik der neu eingeführten Nachhaltigkeitsklasse (NH-Klasse) auf den Nachweis des in Entwicklung befindlichen Qualitätssiegels „Nachhaltiges Gebäude“ des BMI abstellen. Neubauten mit Qualitätssiegel

„Nachhaltiges Gebäude“ erhalten als sog. NH-Klassen (z. B. „Effizienzhaus 55 NH“) eine erhöhte Förderung: In der NH-Klasse wird nicht nur die Betriebsphase von Gebäuden berücksichtigt, sondern der Fokus wird auch im Sinne des Lebenszyklusansatzes des Nachhaltigen Bauens auf die sogenannten „grauen Emissionen“ gelegt, d.h. auf die Treibhausgasemissionen aus der Herstellungsphase einschließlich vorgelagerter Lieferketten. Die NH-Klassen sind nicht für Sanierungen möglich und gelten nur im Neubau. Wir untersuchen gerade die Möglichkeiten, die NH-Klassen auf die Sanierungen auszuweiten. Dies wird kurzfristig nicht möglich sein und kann daher kein Meilenstein in diesem Plan sein.

Weitergehende Informationen: Strukturelle Anpassungen der BEG

- **Angleichung der systemischen Förderung WG und NWG:** Die systemische Förderung von Wohn- und Nichtwohngebäuden wird weitgehend angeglichen. Der sehr energieeffiziente Förderstandard des KfW-Effizienzhaus 40 wird nun auch in der Sanierung für Wohngebäude und für Nichtwohngebäude eingeführt werden. Der Standard KfW-Effizienzhaus 115 wird hingegen für Sanierungen von Wohngebäuden gestrichen werden.
- **Anforderungen an EH-Standards bleiben (weitestgehend) unverändert:** Anforderungen an Effizienzhäuser bzw. -gebäude sowie an Einzelmaßnahmen bleiben überwiegend unverändert. Nachweise erfolgen ausschließlich nach dem Gebäudeenergiegesetz (GEG), dessen gesetzliche Anforderungen bei den geförderten Gebäuden übererfüllt werden. Die EH-Standards gelten nicht bei Sanierungen.
- **Wärmeschutzanforderungen entfallen bei EH-Denkmal:** Die Anforderungen an den baulichen Wärmeschutz sollen beim Effizienzhaus Denkmal sowohl für Wohngebäude als auch für Nichtwohngebäude entfallen.
- **NEU: Stärkere Prämierung der Erneuerbaren durch EE-Klassen:** Der Einsatz von effizienten Heizungstechniken auf Basis erneuerbarer Energien soll künftig besonders gefördert werden, wenn mind. 55 % der Wärme aus erneuerbaren

Energien stammen. Dafür werden „Effizienzhaus EE“-Boni in Höhe von 5 Prozentpunkten in der Sanierung eingeführt. Darüber hinaus wird die Höchstsumme der förderfähigen Kosten von 120.000 EUR auf 150.000 EUR pro Wohneinheit erhöht

- **NEU: Prämierung von Nachhaltigkeit durch NH-Klassen:** Neu ist die Förderung für Gebäude mit Nachhaltigkeitszertifikaten. Bei Wohngebäuden wird es die Nachhaltigkeitsförderung ausschließlich für Neubauten geben. Bei Nichtwohngebäuden gibt es diese Nachhaltigkeitsförderung auch in der Sanierung. Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten soll prämiert werden, wenn das Gebäude eine vom Bund anerkannte Nachhaltigkeitszertifizierung erhält. Dafür werden „Effizienzhaus NH“-Boni in Höhe von 5 Prozentpunkten eingeführt. Fürs Erste gilt dies ausschließlich für neu zu errichtende Wohngebäude.
- **Förderung von Digitalisierungsmaßnahmen zur Betriebs- und Verbrauchsoptimierung:** Erstmals gefördert werden Digitalisierungsmaßnahmen zur Verbrauchsoptimierung wie sogenannte „Smart Home“-Lösungen.
- **Zuschuss- und Kreditvariante künftig für alle Förderungen:** Für alle Förderungen können Bauherren und Eigentümer künftig zwischen Zuschuss und Kredit wählen.
- **Vereinfachte Antragstellung:** Ein gemeinsamer Antrag für die Förderung von Effizienzmaßnahmen und Erneuerbare Energien bei Sanierungsvorhaben sowie die Förderung der Baubegleitung ist künftig ausreichend.
- **Stichtag für den Vorhabenbeginn ist künftig der Tag der Auftragserteilung:** Stichtag für den Vorhabenbeginn ist künftig nicht mehr der Beginn der Bauarbeiten, sondern die Auftragserteilung, also der Abschluss eines Liefer- oder Leistungsvertrags. Auch hier gibt es keine Übergangsfristen.

Bessere Schnittstelle mit Energieberatung und Baubegleitung

- **Prämierung von iSFP durch Bonus:** Die BEG soll besser mit der Förderung einer Energieberatung verknüpft werden. So soll sich für Maßnahmen, für die ein individueller Sanierungsfahrplan (iSFP) im Rahmen der „Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude“ erstellt und gefördert wurde und die

innerhalb eines Zeitraums von maximal 15 Jahren nach Erstellung des iSPF umgesetzt werden, der für diese Maßnahme vorgesehene Fördersatz um zusätzliche fünf Prozentpunkte erhöhen.

Höhere Förderung für Baubegleitung

- **Erhöhung der Förderung für Baubegleitung bei WG:** Die Förderung der Baubegleitung bei Wohngebäuden soll in Abhängigkeit von der Anzahl der Wohneinheiten erhöht werden. Bei Ein- und Zweifamilienhäusern soll der Zuschuss für die Baubegleitung künftig bis zu 5.000 EUR betragen. Bei Mehrfamilienhäusern mit drei oder mehr Wohneinheiten gibt es bis zu 2.000 EUR pro Wohneinheit, insgesamt maximal 20.000 EUR pro Zuwendungsbescheid.

Förderung von Wohngebäuden

- **Einführung EH 40 und Streichung EH 115 in der Sanierung:** In der Sanierung WG wird es künftig keine Förderung mehr für das Effizienzhaus 115 geben. Stattdessen gibt es für Sanierungen WG künftig eine Förderung auf Niveau des Effizienzhauses 40.
- **Neue Einzelmaßnahmen-Förderung von digitalen und Sonnenschutz-Systemen:** Neu sollen Smart Home Systeme („Efficiency Smart Home“) als Einzelmaßnahme gefördert werden und Sonnenschutzsysteme auch ohne Fenstertausch.
- **Baubegleitung in Abhängigkeit von Anzahl WE gefördert:** Die Förderung der Baubegleitung bei Wohngebäuden soll künftig in Abhängigkeit von der Anzahl der Wohneinheiten gefördert werden, was faktisch auf eine Erhöhung der Baubegleitungsförderung hinausläuft.
- **Angabe von CO₂- und Energieeinsparungen verpflichtend:** Zur Evaluation der Förderung müssen nun auch bei Wohngebäuden die Energie- und CO₂-Einsparungen angegeben werden, die durch die Förderung erreicht werden.

Höhe der Förderung

- **NEU: Zusätzliche Förderung von Erneuerbaren und Nachhaltigkeit:** Neu wird aber sein, dass der besondere Einsatz von erneuerbaren Energien und besonders nachhaltige Bauvorhaben mit einer Extra-Förderung belohnt werden.
- **Höhe der förderfähigen Kosten bei WG bis zu 150.000 EUR je Wohneinheit:** Die Höhe der förderfähigen Kosten beträgt bei Wohngebäuden bis zu 120.000 EUR je Wohneinheit, beim Effizienzhaus 40+ und bei der Nutzung von EE- oder NH-Paket bis zu 150.000 EUR je Wohneinheit.
- **Max. Fördersatz bei 50%:** Sofern ein EE- oder NH-Paket umgesetzt wird, erhöhen sich die jeweiligen Fördersätze einmalig um 5 Prozentpunkte bei Sanierungen. Der maximale Fördersatz beträgt daher 50 % für eine Sanierung zum Effizienzhaus/-gebäude 40 mit EE- oder NH-Paket.

Es hat sich gezeigt, dass die Auszahlung von Zuschüssen ein effektives Mittel für den Anreiz von privaten Investitionen darstellt. Mithilfe von Bürgschaften lässt sich diese gut ausgeglichene Anreizstruktur nicht darstellen.

Die Verwendung von Investitionszuschüssen ermöglicht differenzierte Anreize, die entsprechend den Anforderungen des Projekts und dem Finanzierungsbedarf flexibler angepasst werden können.

Somit kann die wirtschaftliche Durchführbarkeit des Projekts sichergestellt werden. Beispielsweise ist der Finanzierungsbedarf für wirtschaftliche Wärmepumpen höher, als beim Austausch von Fenstern. Auch für das Erreichen höherer Effizienzstandards von Gebäuden wird überdurchschnittlich mehr Kapital benötigt als für weniger energieeffiziente Gebäude.

Durch die Investitionszuschüsse können auch energieeffizientere Projekte von privaten Investoren stärker gefördert werden: umso energieeffizienter das Projekt, desto höher auch der Investitionszuschuss. Der erhöhte Kapitalbedarf wird somit direkt durch den Zuschuss abgemildert (unter Berücksichtigung von Obergrenzen für den Höchstbetrag auf

der Grundlage technischer Anforderungen). Somit stellt der Zuschuss einen größeren Anreiz dar, noch energieeffizienter zu sanieren, als dies mit der Bürgschaft möglich wäre.

Beihilfekonformität

Die Kommission hat mithilfe eines „Comfort Letter“ die Beihilfefreiheit dieses Projektes bestätigt. Es handelt sich mangels Selektivität um keine staatliche Beihilfe.

Stakeholder-Beteiligung

Es sind im Projekt unterschiedlichste Stakeholder beteiligt wie z. B. die Bauwirtschaft, Verbände der entsprechenden Beteiligten, Mieterinnen und Mieter sowie Vermieterinnen und Vermieter usw.

Mögliche Umsetzungshürden

Keine bekannt.

4. Offene strategische Autonomie und Sicherheitsfragen

Nicht zutreffend.

5. Grenzüberschreitende und länderübergreifende Projekte

Nicht zutreffend.

6. Grüne Dimension der Komponente

Die ARF-Verordnung legt ein verbindliches Ziel von mindestens 37% der Gesamtzuweisung des Plans zum Klimaziel fest.

Um Klimaneutralität in Deutschland bis 2050 zu erreichen, müssen hochenergieeffiziente Gebäude intelligent auf Nachhaltigkeit ausgelegt und mit Schlüsseltechnologien (z. B. fortschrittliche und nachhaltige Baumaterialien, fortschrittliche Fertigung, digitale Technologien und Verbindungen, KI), erneuerbaren Energien sowie mit Wiederverwendungs- und Zirkularitätslösungen und Lebenszyklus-Techniken entworfen, gebaut und betrieben werden, um eine effizientere Nutzung der natürlichen Ressourcen sicherzustellen. Diese Komponente bietet die Möglichkeit, das Bauen entsprechend des grünen Aufbaus umzugestalten und zu verbessern.

Renovierungen können die Energieeffizienz und Ressourceneffizienz von Gebäuden verbessern, den Einsatz erneuerbarer Energien erhöhen (z. B. durch Verwendung von Solar-PV-Anlagen, Wärmepumpen) und den Einsatz naturbasierter Lösungen fördern (z. B. natürliche Beschattung, Gründächer, grüne Wände, grüne und blaue Infrastruktur zur Bekämpfung von Hitzewellen und zur Reduzierung von Überschwemmungen durch Wasserrückhaltung). Sie stehen daher im Einklang mit dem Europäischen Green Deal, den national festgelegten Beiträgen zum Pariser Klimaabkommen und der nationalen langfristigen Renovierungsstrategie. Sie werden einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2050 leisten müssen.

Da zur Implementierung dieser Komponente mehr Baumaterialien benötigt werden, werden Zirkularitätsprinzipien in die Entwurfsphasen der Renovierung und des Baus einbezogen, und die Wiederverwendung sowie Recyclingplattformen für Baumaterialien und Abbruchabfälle sind vorgesehen. Die Vermeidung von Bauabfällen wird unterstützt und vorrangig behandelt, wie in der Abfallhierarchie angegeben. Dies wird die Nachhaltigkeit aller Vorgänge in der gebauten Umgebung verbessern, einschließlich Renovierungen.

Daher trägt diese Komponente durch die Einbeziehung von 40 % bzw. 100 % Klimaausgaben mit gut 2,5 Mrd. EUR zum Ziel von 37 % Klima-Mainstreaming bei. Die Komponente trägt auch zu umfassenderen Umweltzielen im Umfang von rund 1 Mrd. EUR Umweltausgaben bei.

1.3.1 Investition: Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz

Die Investition wird den Interventionsbereichen 016 (Entwicklung von Kompetenzen für intelligente Spezialisierung, industriellen Wandel, unternehmerische Initiative und Anpassungsfähigkeit von Unternehmen an Veränderungen) und 019 (Förderung von Innovationskernen, auch zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und öffentlichen Stellen und Unternehmensnetzen, die vor allem KMU zugutekommen) zugeordnet.

Mit dem Programm Weiterentwicklung des Klimafreundlichen Bauens mit Holz sollen mittelbar die Potenziale von Holz als treibhausgas- und ressourcenschonender Baustoff durch Beratungsleistung (016) und die Förderung von Auf- und Ausbau von Innovationsclustern (019) gefördert werden.

Die Maßnahme zielt nicht auf die direkte Förderung zur Errichtung von Gebäuden in Holzbauweise. Es gibt daher keine Einschätzung, ob und in welcher Größenordnung der durch die Maßnahme geförderte Wissens- und Informationstransfer unmittelbar oder mittelbar zu einer Erhöhung der Anzahl von Holzgebäuden beiträgt.

1.3.2 Investition: Kommunale Reallabore der Energiewende

Die Investition wird dem Interventionsbereich 025 (Energieeffiziente Renovierung des vorhandenen Wohnungsbestands, Demonstrationsvorhaben und Begleitmaßnahmen) zugeordnet. Reallabore erproben und demonstrieren den Einsatz neuartiger Lösungen für eine effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren. Ziel der

Maßnahme ist es, übertragbare Lösungen zur Effizienzsteigerung und Dekarbonisierung von Gebäuden und Quartieren aufzuzeigen.

1.3.3 Investition und Reform: CO₂-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung

Für die Maßnahme wurde der Interventionsbereich 025a (Energieeffiziente Renovierung des vorhandenen Wohnungsbestands, Demonstrationsvorhaben und Begleitmaßnahmen im Einklang mit Energieeffizienzkriterien) gewählt, da das Gebäudesanierungsprogramm primär auf die Minderung von CO₂ abzielt und nur Maßnahmen gefördert werden, die nachweislich zur Energieeffizienz und zur Emissionsminderung beitragen. Eine Maßnahme, die diesem Kriterium nicht entspricht, wird abgelehnt.

Im Folgenden wird der Nachweis hergeleitet, dass im Schnitt nur Sanierungen von mindestens "mittlerer Intensität" laut EU-Vorgaben gefördert werden (mind. 30 % PEV¹⁴-Einsparung).

Die BEG-Förderung für Sanierungen orientiert sich am Erreichen sogenannter Effizienzhausstufen (EH 100, bis 40). Je niedriger die Zahl desto besser die Effizienz. Die Zahlen geben einen Prozentsatz an, der sich – historisch gewachsen – am ordnungsrechtlichen Standard der Energieeinsparverordnung (EnEV) von 2009 Neubau-Standard ausrichtet, ein EH100 – die niedrigste EH-Stufe, die wir mit der BEG fördern – hat einen PEV von ca. 75-95 kWh/m².

Energieverbräuche im Bestand nach EH-Systematik:

Hinweis: Bei den folgenden Werten handelt es sich um *Überschlagswerte*; eine umfassende Analyse der Energieverbräuche nach EH-Systematik würde eine gutachterliche Auswertung

¹⁴ Primärenergieverbrauch (PEV) ist der Verbrauch von Primärenergie, den ein Vorgang erfordert. Der Primärenergieverbrauch ergibt sich aus dem Endenergieverbrauch und den Verlusten, die bei der Erzeugung der Endenergie aus der Primärenergie auftreten.

erforderlich machen bzw. bedürfte einer umfassenden Prüfung bestehender Auswertungen z.B. im Zusammenhang mit Gutachten zu EnEV.

- [EH40 := derzeit noch keine statistisch auswertbaren Daten verfügbar, weil das EH40 für Sanierungen erst Anfang 2021 eingeführt wurde]
- EH55 := 40-50 kWh/m² (Überschlagswert!)
- EH100 := ca. 75-95 kWh/m² (Überschlagswert!)

Für den durchschnittlichen Energieverbrauch im Bestand von Gebäuden, die mind. 5 Jahre alt sind, ergibt sich auf Grundlage der im Folgenden unter Punkt 1 bis 6 skizzierten Herleitung ein Überschlagswert von rd. 192,5 kWh/m², was in etwa einem (fiktiven) „EH190“ entsprechen würde:

1) Wohnfläche in 2015: 3,64 Mrd. m²

Hinweis: Bezugsjahr 2015, da in 2020 Gebäude mind. 5 Jahre alt sind. Ggf. sind in 2015 Gebäude enthalten, die 2020 nicht mehr existieren; dies ist aber unschädlich, da somit der Mindestwert für PEV im Bestand bei sinkender Wohnfläche (Divisor) steigen würde (vgl. Punkt 3)).

2) Endenergieverbrauch (EEV) in privaten Haushalten in 2015 unter Berücksichtigung aller Anwendungsbereiche: 2.302 PJ = 639 TWh

[Quelle: BMWi: Energieeffizienz in Zahlen (2020): Abb. 20]

3) EEV (alle) / Wohnfläche = 175 kWh / m² [= 632 MJ]

[Quelle: BMWi: Energieeffizienz in Zahlen (2020): Abb. 20]

4) Primärenergiefaktor: Fossile Brennstoffe (Öl/Gas) = 1,1

Hinweis: Öl/Gas ist weiterhin überwiegender Energieträger im Bestand in DEU.

[Quelle: Gebäudeenergiegesetz – Anlage 4]

5) $PEV = EEV * \text{Primärenergiefaktor} = 175 \text{ kWh} / \text{m}^2 * 1,1 = 192,5 \text{ kWh (maximal)}$

6) 192,5 kWh (maximal) := „fiktives EH190“

Hinweis: Überschlagswert; keine formale Herleitung.

Die BEG-Förderung der Bestandsanierung umfasst die Standard EH-Klassen 100 bis 55 (bzw. 40). Damit sind geförderte, gesanisierte Gebäude mind. rund 45 % und bis zu über 70 % besser als der durchschnittliche Gebäudebestand.

7) BEG EH55 bis EH100 in WG Sanierung

Hinweis: EH40 für Berechnung nicht relevant, da neu in BEG.

[Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (17.12.2020). Richtlinie für die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Wohngebäude (BEG WG)]

8) Geförderte, systemisch sanierte Gebäude mindestens rd. 45 (EH100: $(190-100)/190=ca. 45 \%$) bis zu über 70 % (EH55: $(190-55)/190=ca. 70 \%$) besser als durchschnittlicher Gebäudebestand (:= ca. 190 kWh)

Hinweis: Überschlagswerte und -rechnung; keine formale Herleitung.

9) Bei einer „deep renovation“, können maximal Kosten i. H. v. 150.000 EUR als förderfähig anerkannt werden. Bei einer unterstellten durchschnittlichen Förderquote von 40 % im Bereich der Wohngebäudesanierungen (was einem EH 70 mit EE mit einem Förderbetrag von 60.000 EUR pro Maßnahme entspricht) ist davon auszugehen, dass über den genannten Zeitraum 2021 bis 2026 insgesamt bis zu 40.000 Wohneinheiten für 2,5 Mrd. EUR gefördert werden können. Unter der Annahme einer durchschnittlichen Wohneinheit mit $91,9 \text{ m}^2$,¹⁵ führt dies zu einer renovierten Fläche von insgesamt $3.676.000 \text{ m}^2$ und somit zu Kosten von 680 EUR/m^2 . Bei noch tiefergehenden Sanierungen steigt die

¹⁵ <https://www.umwelthundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wohnflaeche#zahl-der-wohnun-gen-gestiegen>, abgerufen am 15. April 2021.

Förderquote und somit folglich auch die Kosten pro renoviertem Quadratmeter. Bei diesen Zahlen handelt es sich um Schätzwerte, siehe auch im Kapitel 10 zu Finanzierung und Kosten.

Fazit: Mit Einsparungen von rd. 45 % bereits bei EH100-Sanierungen wird die Anforderung der ARF-VO für den Interventionsbereich 25a (Annex VI) deutlich übererfüllt. Durch anteilige EH70- und EH55-Sanierungen wird die Übererfüllung nochmal deutlich gesteigert.

Wir erwarten realistischerweise mindestens Sanierungsmaßnahmen im gleichen Umfang wie in dem Jahr 2021 (Förderkonditionen gleichbleibend bzw. tlw. besser als 2020).

Green and digital objectives						
Green objectives			Digital objectives			Tagged RRF contribution
Intervention field	Climate Tag	Environmental Tag	Intervention field	Digital Tag	Climate	Digital
1.3.1 Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz: 016, 019	0 %	0 %	---	0 %	0	0
1.3.2 Kommunale Reallabore der Energiewende: 025	40 %	40 %	---	0 %	22,5	0
1.3.3 CO2-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung: 025a	100 %	40 %	---	0 %	2.500	0

7. Digitale Dimension der Komponente

Das BEG Programm verfolgt als Primärziel die weitere Dekarbonisierung im Gebäudesektor. Belohnt wird, wer besonders klimafreundlich baut oder saniert. Die Digitalisierung ist keine notwendige Voraussetzung. Mithilfe von digitalen Konzepten lässt sich aber grundsätzlich leichter eine höhere Dekarbonisierung erreichen. Viele neue smarte Systeme sind mittels Technologiefortschrittes einfacher und effizienter zu erreichen. Das Programm ist aber technologieoffen ausgestaltet.

Die Gebäudesanierung als wesentlicher Teil der Komponente umfasst damit auch die Installation intelligenter Energiesysteme und -geräte, die IKT-basierte und datengesteuerte Dienste ermöglichen, deren Energieeffizienz steigern und eine bessere Integration von Gebäuden in das Energiesystem in intelligenten Stadtteilen und Städten unterstützen (einschließlich der Verbindungen zum Verkehr über eine intelligente Ladeinfrastruktur). Die Renovierungswelle bietet auch eine indirekte Gelegenheit, Forschungs- und Innovationsergebnisse anzuwenden und die erfolgreichen Initiativen zur industriellen und sauberen Energiewende zu erweitern.

Wir begrüßen digitale Innovation sowie die Entwicklung entsprechender Fähigkeiten und Prozesse. Daher umfasst unser neues Förderprogramm (BEG) auch IT-Installationen, die die Überwachung der Energieeffizienz und der Optimierung des Energieverbrauchs in Gebäuden ermöglicht. Wir arbeiten an der Weiterentwicklung von Effizienzstandards, der verbesserten Förderung von erneuerbaren Energien, der Erforschung von Ansätzen für industrielle Sanierung zur Senkung der Kosten und Verbesserung der Qualität für die Erreichung der Energie- und Klimaziele.

Mit dem Programm Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz sollen auch Beratungsleistungen für Unternehmen des Holzbaus in den Bereichen Digitalisierung, Robotik und Künstliche Intelligenz gefördert werden.

8. Do no significant harm

Darüber hinaus tragen die vorgeschlagenen Maßnahmen der Komponente zum grünen Übergang bei, wobei die sechs Klima- und Umweltziele gemäß der Verordnung (EU) 2020/852 (Taxonomieverordnung) nicht verletzt werden. Die vorgeschlagenen Investitionen tragen zu den Klimaschutz- und Anpassungszielen des Klimawandels sowie zum Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft bei. Dies bezieht sich direkt auf die Energieeffizienzmaßnahmen, die Verringerung der Treibhausgasemissionen und die Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

Bei jeder Investition sind klare Verpflichtungen und Mechanismen enthalten, um sicherzustellen, dass das Prinzip „keinen wesentlichen Schaden anrichten“ für die anderen Umweltziele gemäß der EU-Taxonomieverordnung eingehalten und wirksam umgesetzt wird. Dies beinhaltet, dass die in der Renovierungswelle verwendeten Bauteile und Materialien weder Asbest noch andere besonders besorgniserregende Substanzen enthalten und der Wasserverbrauch minimiert wird.

Die BEG ist in ihrer Ausgestaltung konform mit der Taxonomieverordnung.

Die Maßnahmen der Reallabore der Energiewende ermöglichen und fördern den verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien und reduzieren in der Folge den Einsatz fossiler Energieträger. Die Entwicklung innovativer Systeme trägt zur Errichtung einer Energieinfrastruktur bei, die für die Dekarbonisierung der Energiesysteme erforderlich ist.

Durch die Eignung des nachwachsenden und recyclingfähigen Roh-, Bau- und Werkstoffes Holz für die Kaskadennutzung werden durch das Projekt 1.3.1 zusätzlich die Ziele der Kreislaufwirtschaft unterstützt. Die Maßnahme stellt keine unmittelbare Investition in Gebäude dar. Das Thema nachhaltige Beschaffung ist daher nicht berührt. Unabhängig davon stützt sich die Beschaffung von Bauholz in Deutschland überwiegend auf Holz aus heimischer Herkunft, dessen Waldbewirtschaftung den einschlägigen rechtlichen Regelungen der Wald- und Naturschutzgesetze von Bund und Ländern unterliegt. Zudem sind etwa 70 % der Waldfläche nach anerkannten Systemen nachhaltiger Waldbewirtschaftung zertifiziert (u.a. PEFC, FSC).

1.3.1 Investition: Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz**Teil I:**

<i>Please indicate which of the environmental objectives below are likely to be negatively affected by the measure, taking into account its life cycle.</i>	Yes	No	<i>Detailed justification based on evidence if “No” has been selected?</i>
Climate change mitigation		X	Zum stärkeren Einsatz des klimafreundlichen Baustoffs Holz zielt die Förderung auf Beratungsleistungen und den Auf- und Ausbau von Innovationsclustern im Bereich Holzbau. Die Maßnahme stellt daher keine direkte Gebädeförderung dar. Innerhalb der Maßnahme sind Wissenstransfer und Weiterbildung Bestandteile der geplanten Förderung von Innovationsclustern mit dem Ziel der besseren Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Unternehmen. Die Maßnahme stützt sich im Bereich der Potenziale des Holzbaus zur Treibhausgasminderung auf die Erkenntnisse über der nach ISO 14044 und ISO 14071 kritisch begutachteten Daten und Gebäudeökobilanzrechnungen im Forschungsvorhaben THG Holzbau (u.a. Hafner et al 2017). Darüber hinaus bildete die Studie „Entwicklung der Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz in Deutschland: Eine Innovationssystemanalyse im Kontext der Evaluation der Charta für Holz 2.0“ (Thünen Institut,

			2020) eine wichtige Grundlage bei der Entwicklung der Maßnahme. Es werden keine negativen Auswirkung auf den Klimaschutz erwartet.
Climate change adaptation		X	Zum stärkeren Einsatz des klimafreundlichen Baustoffs Holz zielt die Förderung auf Beratungsleistungen und den Auf- und Ausbau von Innovationsclustern im Bereich Holzbau. Die Maßnahme stellt daher keine direkte Gebädeförderung dar. Innerhalb der Maßnahme sind Wissenstransfer und Weiterbildung Bestandteile der geplanten Förderung von Innovationsclustern mit dem Ziel der besseren Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Unternehmen. Ein negativer Einfluss der geplanten Maßnahme auf die Anpassung an den Klimawandel wird nicht erwartet.
The sustainable use and protection for water and marine resources		X	Zum stärkeren Einsatz des klimafreundlichen Baustoffs Holz zielt die Förderung auf Beratungsleistungen und den Auf- und Ausbau von Innovationsclustern im Bereich Holzbau. Die Maßnahme stellt daher keine direkte Gebädeförderung dar. Innerhalb der Maßnahme sind Wissenstransfer und Weiterbildung Bestandteile der geplanten Förderung von Innovationsclustern mit dem Ziel der besseren Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Unternehmen. Negative Auswirkungen dieser Maßnahme auf die nachhaltige Nutzung und den Schutz von Wasser und Meeresressourcen sind nicht zu erwarten.

The circular economy, including waste prevention and recycling		X	Zum stärkeren Einsatz des klimafreundlichen Baustoffs Holz zielt die Förderung auf Beratungsleistungen und den Auf- und Ausbau von Innovationsclustern im Bereich Holzbau. Die Maßnahme stellt daher keine direkte Gebädeförderung dar. Innerhalb der Maßnahme sind Wissenstransfer und Weiterbildung Bestandteile der geplanten Förderung von Innovationsclustern mit dem Ziel der besseren Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Unternehmen. Negative Auswirkungen dieser Maßnahme auf Kreislaufwirtschaft einschließlich Abfallvermeidung und Recycling lässt sich nicht ableiten.
Pollution prevention and control to air, water or land		X	Die Maßnahme stellt keine direkte Gebädeförderung dar. Negative Auswirkungen dieser Maßnahme auf die Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung in Luft, Wasser oder Land sind nicht zu erwarten. Die Maßnahme hat keine oder nur unwesentliche vorhersehbare Auswirkungen auf das Umweltziel im Zusammenhang mit den direkten und primären indirekten Auswirkungen der Maßnahme über ihren gesamten Lebenszyklus.
The protection and restoration of biodiversity and ecosystems		X	Zum stärkeren Einsatz des klimafreundlichen Baustoffs Holz zielt die Förderung auf Beratungsleistungen und den Auf- und Ausbau von Innovationsclustern im Bereich Holzbau. Die Maßnahme stellt daher keine direkte Gebädeförderung dar. Innerhalb der Maßnahme sind Wissenstransfer und Weiterbildung Bestandteile der geplanten

		<p>Förderung von Innovationsclustern mit dem Ziel der besseren Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Unternehmen.</p> <p>Da die Maßnahme keine Gebädeförderung darstellt, können auch keine Angaben zu Art und Herkunft von Bau-/Holzprodukten in Gebäuden gemacht oder nachgewiesen werden. Davon unabhängig kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass ein großer Anteil der in Deutschland in Gebäuden aus Holz verwendeten Holzbauprodukte aus nachhaltig bewirtschafteten, heimischen Wäldern oder Wäldern der europäischen Anrainerstaaten stammt. In Deutschland ist die nachhaltige Waldbewirtschaftung durch die Wald- und Naturschutzgesetzgebung von Bund und Ländern geregelt. Darüber hinaus sind 70 % der Waldfläche Deutschlands freiwillig und zusätzlich nach Kriterien nachhaltiger Forstwirtschaft zertifiziert. Negative Auswirkungen dieser Maßnahme auf den Schutz und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und der Ökosysteme sind nicht zu erwarten.</p>
--	--	---

1.3.2 Investition: Kommunale Reallabore der Energiewende**Teil I:**

<i>Please indicate which of the environmental objectives below are likely to be negatively affected by the measure, taking into account its life cycle.</i>	Yes	No	<i>Detailed justification based on evidence if “No” has been selected?</i>
Climate change mitigation		X	Es handelt sich um ein Energieforschungsprogramm mit dem Ziel, neuartige Lösungen für die effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren zu untersuchen und zu demonstrieren. Die innovativen Vorhaben und Technologien bieten ein Potenzial für erhebliche zukünftige Einsparungen durch Entwicklung und Demonstration von Infrastrukturen, die die weitere Steigerung der Energieeffizienz und die verstärkte Nutzung, Erzeugung und Speicherung erneuerbarer Energien ermöglichen.
Climate change adaptation		X	Es handelt sich um ein Energieforschungsprogramm mit dem Ziel, neuartige Lösungen für die effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren zu untersuchen und zu demonstrieren. Innovationen erweitern den Lösungsraum auch hinsichtlich technischer Komponenten und Systeme, die bei der Anpassung an den Klimawandel eingesetzt werden können. Aus diesem Grund

			hat die Maßnahme keinen, oder keinen signifikanten, vorhersehbaren Einfluss auf die Umweltziele in Bezug auf die direkten und die primären indirekten Effekte über den gesamten Lebenszyklus der Maßnahme.
The sustainable use and protection for water and marine resources		X	Es handelt sich um ein Energieforschungsprogramm mit dem Ziel, neuartige Lösungen für die effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren zu untersuchen und zu demonstrieren. Die Maßnahme hat keinen Bezug zur Nutzung von Wasser und maritimen Ressourcen, die Maßnahme hat daher keinen, oder keinen signifikanten, vorhersehbaren Einfluss auf die Umweltziele in Bezug auf die direkten und die primären indirekten Effekte über den gesamten Lebenszyklus der Maßnahme.
The circular economy, including waste prevention and recycling		X	Es handelt sich um ein Energieforschungsprogramm mit dem Ziel, neuartige Lösungen für die effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren zu untersuchen und zu demonstrieren. Innovationen, die zur Steigerung der Ressourcen- und Energieeffizienz beitragen sind ein explizites Ziel des Forschungsprogramms (https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/B/bekanntmachung-forschungsfoerderung-im-7-energieforschungsprogramm.pdf?__blob=publicationFile&v=3 , Abschnitt I, Energiewende in den Verbrauchssektoren, 3.1.1-3.1.5.). Die Maßnahme hat daher keinen, oder keinen signifikanten, vorhersehbaren Einfluss auf die

			Umweltziele in Bezug auf die direkten und die primären indirekten Effekte über den gesamten Lebenszyklus der Maßnahme.
Pollution prevention and control to air, water or land		X	Es handelt sich um ein Energieforschungsprogramm mit dem Ziel, neuartige Lösungen für die effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren zu untersuchen und zu demonstrieren. Die Maßnahme fokussiert Energieeinsparung und Energieeffizienz. Die Maßnahme hat daher keinen, oder keinen signifikanten, vorhersehbaren Einfluss auf die Umweltziele in Bezug auf die direkten und die primären indirekten Effekte über den gesamten Lebenszyklus der Maßnahme.
The protection and restoration of biodiversity and ecosystems		X	Es handelt sich um ein Energieforschungsprogramm mit dem Ziel, neuartige Lösungen für die effiziente und nachhaltige Energieversorgung von Stadtquartieren zu untersuchen und zu demonstrieren. Eine Schädigung von Biodiversität und Ökosystemen ist durch die im urbanen Raum durchzuführende Maßnahme nicht zu erwarten. Die Maßnahme hat daher keinen, oder keinen signifikanten, vorhersehbaren Einfluss auf die Umweltziele in Bezug auf die direkten und die primären indirekten Effekte über den gesamten Lebenszyklus der Maßnahme

1.3.3 Investition und Reform: CO2-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung

Hierbei handelt es sich um ein breit angelegtes, auf Energieeffizienz ausgerichtetes Gebäudesanierungsprogramm, das zu einer erheblichen Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz führt und auf die Sanierung des Wohngebäudebestands mithilfe verschiedener Energieeffizienzmaßnahmen ausgerichtet ist, darunter Wärmedämmung, effiziente Fenster, Austausch von Heiz- und Kühlanlagen, Dachbegrünung und die Installation von Anlagen im Bereich der erneuerbaren Energien (z. B. Photovoltaik-Module, Geothermie, Brennstoffzellen).

Dies geschieht mit geförderten Einzelmaßnahmen (z. B. Austausch Fenster) oder mit kompletten Maßnahmen (Energieeffizienzhaus 40, welche verschiedene Elemente der Energieeffizienzmaßnahmen erfordern wird). Wir gehen davon aus, dass die Einhaltung der DNSH-Kriterien bejaht werden kann, da alle nationalen Verordnungen, in Bezug auf die BImSchV und TA-Luft deutlich von den zu fördernden Anlagen im BEG unterschritten werden sowie auch die eingesetzten Brennstoffe einer entsprechenden Norm (Hackgut-DIN EN ISO 17225, Holzpellets DIN plus & EN plus) unterliegen.

Teil I:

<i>Please indicate which of the environmental objectives below are likely to be negatively affected by the measure, taking into account its life cycle.</i>	Yes	No	<i>Detailed justification based on evidence if “No” has been selected?</i>
Climate change mitigation		X	Die Maßnahme ist im Rahmen des Interventionsbereichs 025a im Anhang der Verordnung zur Einrichtung einer Aufbau- und Resilienzfazilität mit einem

		<p>Koeffizienten für die Berechnung der Unterstützung der Klimaschutzziele von 100 % förderfähig.</p> <p>Es wird nicht erwartet, dass die Maßnahme zu erheblichen Treibhausgasemissionen führt, da</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. das Renovierungsprogramm dazu beitragen kann, den Energieverbrauch zu verringern, die Energieeffizienz zu steigern und somit die Gesamtenergieeffizienz der betreffenden Gebäude erheblich zu verbessern und die THG-Emissionen erheblich zu verringern. Sie trägt damit zum nationalen Ziel für die jährliche Steigerung der Energieeffizienz gemäß der Energieeffizienzrichtlinie (2012/27/EU) und zu den national festgelegten Beiträgen gemäß dem Übereinkommen von Paris bei; 2. die Maßnahme zu einer erheblichen Verringerung der THG-Emissionen führt, siehe oben in der Evaluation. 3. das Renovierungsprogramm unter anderem den Austausch von kohle-/ölbasierten Heizsystemen gegen Gas-Brennwertkessel umfasst (ergänzend hierzu): <ul style="list-style-type: none"> • Der Fokus der BEG liegt auch auf erneuerbaren Energien. Es werden Maßnahmen gefördert, wenn mind. 55 % der Wärme aus erneuerbaren Energien stammen. Entsprechend wurden die neuen EE Förderprodukte erweitert: Gefördert werden u.a. Solaranlagen, Tiefengeothermie und feste Biomasse (feste Biomasse unterliegt allen nationalen Verordnungen (somit auch der umzusetzenden
--	--	---

			<p>Richtlinie EU 2018/2001), in Bezug auf die BImSchV und TA-Luft. Die Grenzwerte werden deutlich von den zu fördernden Anlagen in der BEG unterschritten, sowie auch die eingesetzten Brennstoffe entsprechen der Norm (Hackgut- DIN EN ISO 17225, Holzpellets DIN plus & EN plus)). Hinzu kommt die Förderung von innovativen hybriden Formen – darunter auch erdgasbasierte Energie sowie Wärmepumpen zur Erzeugung von Strom und Wärme. Die Förderung ist so ausgelegt, dass der Grenzwert unter 250gCO₂/kWh liegt. Gas-Hybrid wird nur gefördert, wenn mindestens 25 % erneuerbare Energie enthalten ist. Dieser Ansatz wurde gewählt, um sehr viele Bauherren anzusprechen und dadurch in möglichst hohem Maße zum Erreichen der Klimaziele beizutragen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zudem sind die Investitionen in Gas-Brennwertkessel Teil eines breiter angelegten Gebäuderenovierungsprogramms zur Verbesserung der Energieeffizienz gemäß den langfristigen Renovierungsstrategien im Rahmen der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, und sie führen zu einer erheblichen Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz. <p>Bei den Gebäuderenovierungen im Rahmen der Maßnahme werden zusätzlich zu diesen Kesseln auch Photovoltaik-Module installiert.</p>
--	--	--	--

Climate change adaptation	X	<p>Die BEG zielt darauf ab, Energie einzusparen oder einen Wechsel von fossilen auf erneuerbare Energieträger herbeizuführen.</p> <p>Darüber hinaus, wird dem Klimawandel in vielen weiteren Anforderungen der BEG entgegengewirkt. Grundsätzlich wird durch die Einsparung an CO₂ dem Klimawandel entgegengewirkt. Durch verbesserte Fenster entsteht ein passiver Wärmeschutz. Auch Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz sind vorhanden.</p> <p>Besser gedämmte Gebäude liefern einen besseren Hitzeschutz als ungedämmte Gebäude und benötigen weniger Energie zur Kühlung, sodass die Gefahr einer Über-Inanspruchnahme von Energie allein zur Raumkühlung im Sommer auch reduziert wird. Hier der Verweis auf die Technischen Mindestanforderungen zum Programm BEG – Einzelmaßnahmen:</p> <p>“Gefördert wird der Ersatz oder erstmalige Einbau von außenliegenden Sonnenschutzeinrichtungen mit optimierter Tageslichtversorgung zum Beispiel über Lichtlenksysteme oder strahlungsabhängige Steuerung. Dabei sind die Vorgaben der DIN 4108-2:2013-02 zum sommerlichen Mindestwärmeschutz einzuhalten.”</p> <p>Es gibt somit keine Hinweise darauf, dass die Maßnahme erhebliche direkte und primäre indirekte Lebenszyklus-Auswirkungen negativer Art auf dieses Umweltziel haben könnte.</p>
---------------------------	---	---

The sustainable use and protection for water and marine resources		X	Die mit dieser Maßnahme unterstützte Tätigkeit hat unter Berücksichtigung der direkten und der primären indirekten Lebenszyklus-Auswirkungen keine wesentlichen absehbaren Auswirkungen auf dieses Umweltziel. Es wurden keine Umweltrisiken im Zusammenhang mit der Erhaltung der Wasserqualität und der Vermeidung einer Belastung von Gewässern ermittelt.
The circular economy, including waste prevention and recycling	X		
Pollution prevention and control to air, water or land	X		
The protection and restoration of biodiversity and ecosystems		X	Die mit dieser Maßnahme unterstützte Tätigkeit hat unter Berücksichtigung der direkten und der primären indirekten Lebenszyklus-Auswirkungen keine wesentlichen absehbaren Auswirkungen auf dieses Umweltziel.

Teil II:

The transition to a circular economy, including waste prevention and recycling

Question	Yes	No	Not applicable	Detailed justification based on evidence

<p>Is the measure expected to lead to a significant increase in the generation, incineration or disposal of waste, with the exception of the incineration of non-recyclable hazardous waste?</p>		X		<p>Die Maßnahme verpflichtet die Wirtschaftsteilnehmer, die die Gebäuderenovierung durchführen, dafür zu sorgen, dass mindestens 70 % (nach Gewicht) der auf der Baustelle anfallenden nicht gefährlichen Bau- und Abbruchabfälle (ausgenommen natürlich vorkommende Materialien, die in Kategorie 17 05 04 des mit dem Beschluss 2000/532/EG der Kommission festgelegten europäischen Abfallverzeichnisses definiert sind) gemäß der Abfallhierarchie und dem EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen für die Wiederverwendung, das Recycling und eine sonstige stoffliche Verwertung einschließlich Auffüllarbeiten, bei denen Abfälle als Ersatz für andere Materialien zum Einsatz kommen, vorbereitet werden.</p>
<p>Is the measure expected to lead to significant inefficiencies in the direct or indirect use of any natural resource at any stage of its life cycle which are not minimised by adequate measures?</p>				
<p>Is the measure expected to cause significant and long-term harm to the environment in respect to the circular economy?</p>				<p>Die Maßnahme umfasst technische Spezifikationen für die Haltbarkeit, Reparierbarkeit und Recyclingfähigkeit der Ausrüstung zur Erzeugung erneuerbarer Energien. Insbesondere werden die Wirtschaftsteilnehmer das Abfallaufkommen bei Bau- und Abbruchprozessen gemäß dem EU-Protokoll über die Bewirtschaftung von Bau- und Abbruchabfällen be-</p>

				<p>grenzen. Durch die Auslegung der Gebäude und die Bautechnik wird die Kreislaufwirtschaft unterstützt und anhand der Norm ISO 20887 oder anderer Normen für die Bewertung der Demontage- oder Anpassungsfähigkeit von Gebäuden wird nachgewiesen, dass die Auslegung die Ressourceneffizienz, Anpassungsfähigkeit, Flexibilität und Demontagefähigkeit erhöht und somit Wiederverwendung und Recycling ermöglicht.</p>
--	--	--	--	--

Pollution prevention and control

<i>Question</i>	<i>Yes</i>	<i>No</i>	<i>Not applicable</i>	<i>Detailed justification based on evidence</i>
<p>Is the measure expected to lead to a significant increase in the emissions of pollutants into air, water or land?</p>		X		<p>Es ist nicht davon auszugehen, dass die Maßnahme zu einem erheblichen Anstieg der Schadstoffemissionen in Luft, Wasser oder Boden führt, da</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. der Austausch ölbasierter Heizsysteme insbesondere zu einer erheblichen Verringerung der Emissionen in die Luft und damit auch zu einer Verbesserung der öffentlichen Gesundheit in einem Gebiet führt, in dem die EU-Luftqualitätsstandards der Richtlinie 2008/50/EU überschritten werden oder werden könnten;

				<p>2. wie in der Begründung für das Klimaschutzziel beschrieben, Alternativen mit geringeren Emissionen in Erwägung gezogen wurden, aber im Rahmen dieses Programms technisch nicht umsetzbar sind. Darüber hinaus beträgt die erwartete durchschnittliche Lebensdauer der zu installierenden Kessel mehrere Jahre;</p> <p>3. Wir gehen davon aus, dass die folgenden EU-Verordnungen in nationales Recht eingeflossen sind. Sie sind nicht spezifisch in der Förderung genannt, weil diese im Ordnungsrecht bereits verankert sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Wirtschaftsteilnehmer, die die Renovation durchführen, sicherstellen müssen, dass die bei der Gebäuderenovation eingesetzten Gebäudekomponenten und -materialien kein Asbest oder besonders besorgniserregender Stoffe enthalten, die auf der Grundlage des Verzeichnisses der zulassungspflichtigen Stoffe in Anhang XIV der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 bestimmt wurden; • die Wirtschaftsteilnehmer, die die Renovation durchführen, sicherstellen müssen, dass die bei der Gebäuderenovation eingesetzten Gebäudekomponenten und -materialien, mit denen die Nutzer des Gebäudes in Kontakt kom-
--	--	--	--	--

				<p>men können, weniger als 0,06 mg Formaldehyd je m³ des Materials/der Komponenten und weniger als 0,001 mg an karzinogenen flüchtigen organischen Verbindungen der Kategorien 1A und 1B je m³ des Materials/der Komponenten emittieren, was anhand von CEN/TS 16516 und ISO 16000-3 oder anderen vergleichbaren genormten Prüfbedingungen und Nachweismethoden geprüft wurde;</p> <ul style="list-style-type: none">• Maßnahmen zur Verringerung der Lärm-, Staub- und Schadstoffemissionen sind getroffen.
--	--	--	--	--

9. Meilensteine, Ziele und Zeitschiene

1.3.1 Investition: Weiterentwicklung des Klimafreundlichen Bauens mit Holz

1. Meilenstein Q1 2021: Veröffentlichung und Inkrafttreten der Förderrichtlinie „Richtlinie zur Förderung des klimafreundlichen Bauens mit Holz“ (https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2021/Foerderaufrufe/FR_Bauen_mit_Holz.pdf)
2. Target Q2 2022: 20 bewilligte Förderprojekte
Es liegen bislang keine Erfahrungswerte mit vergleichbaren Fördermaßnahmen vor. Erschwerend kommt hinzu, dass die anhaltenden und absehbar weiter andauernden Beschränkungen zur Eindämmung der Corona-Pandemie die Perspektive auf praktische Umsetzung von Projekten bei potentiellen Antragstellern stark beeinträchtigen. Die Zielsetzung von 20 Projekten bis Jahresende 2021 ist daher lediglich eine Schätzung. Nachweis über Abschlussberichte in Q2/ 2022.

Die für die Maßnahme gewählten Targets und Meilensteine ergeben sich daraus, dass

- die seit 3.3.2021 veröffentlichte Förderrichtlinie als Maßnahme im DARP auf das Jahr 2021 begrenzt ist und damit die Ausdifferenzierung von Meilensteinen und (Zwischen)-Zielen kaum sinnvoll möglich ist. Anders würde sich dies bei einer mehrjährigen Laufzeit bis 2026 - vergleichbar mit anderen Maßnahmen innerhalb des DARP - darstellen, in der dann sukzessive Erfahrungswerte mit berücksichtigt werden könnten.
- anhaltend und absehbar die weiter andauernden Beschränkungen zur Eindämmung der Corona-Pandemie die praktische Umsetzung von Projekten bei den Antragstellern stark einschränken und damit eine Abschätzung der Anzahl von Anträgen und des Mittelabflusses erheblich erschwert ist,
- bislang keine Erfahrungswerte mit vergleichbaren Fördermaßnahmen vorliegen.

Die Maßnahme ist unter diesen Rahmenbedingungen der Versuch, Anreize zu setzen, um eine beschleunigte Anpassung der Betriebe an eine steigende Nachfrage nach klimafreundlichen Gebäuden in Holzbauweise über entsprechende Förderung von Beratungsleistungen und den Auf- und Ausbau von Innovationsclustern zu erreichen. Die Formulierung von Zielsetzungen, die auf messbare Wirkungen der Maßnahme, beispielsweise in Form von THG-Minderung oder umbauter Fläche/Quadratmeter abstellen, ist aufgrund der geschilderten Umstände nicht möglich, daher wird auf die mögliche Anzahl bewilligter Anträge - unter Berücksichtigung der o.a. Unsicherheiten - zurückgegriffen.

1.3.2 Investition: Kommunale Reallabore der Energiewende

1. Meilenstein Q4 2023: Umsetzungsvorhaben gestartet. Die Verbundvorhaben wurden per Zuwendungsbescheid bewilligt und können die Maßnahmen beginnen.
2. Target Q1 2026: Der Gebäude- und Quartierssektor unterscheidet sich von anderen Wirtschaftssektoren durch eine hohe Heterogenität hinsichtlich seiner Gegebenheiten und Randbedingungen, auch bei energetischer Struktur und der beteiligten Akteure. Um dieser Vielfalt an Varianten der energetischen Versorgung von Quartieren in Neubau und Bestand zu begegnen und dabei die gesellschaftlichen Akteure mitzunehmen, werden heterogene Lösungen an mehreren Standorten angestrebt. Die Umsetzung von 10 energieeffizient versorgten Quartieren erlaubt die Demonstration wirkungsvoller und übertragbarer Lösungsansätze. Die Anlagen sind in Betrieb genommen und im Testbetrieb.

1.3.3 Investition und Reform: CO₂-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung

Die Anträge führen zu Fördermaßnahmen, woraus je nach Fördereffizienz Einsparungen von CO₂ in unterschiedlicher Höhe resultieren.

Mit anderen Worten: Je nach geförderter Maßnahme und der daraus resultierenden Fördereffizienz, führt dies zu einer unterschiedlichen CO₂ Verbesserung. Aus diesem Grund kann erst nach dem Antragseingang und nicht vorab bestimmt werden, wie hoch die Fördereffizienz ausfällt. Wir setzen somit Anreize, können aber nicht vorhersehen, welche Maßnahmen in welcher Intensität nachgefragt werden. Die Ableitung der Fördereffizienz erfolgt unter der **Begründung zur Wahl des Interventionsbereichs von Projekt 1.3.3.**

Nach einem bewilligten Antrag hat der Fördernehmer bei Maßnahmen des BAFA (Durchführer als Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) ein Jahr Zeit, seine Sanierung durchzuführen. Er kann dies mittels Antrages einmalig um zwei Jahre verlängern. Im Durchschnitt dauert es bei Sanierungen somit ca. zwei Jahre. Wenn im Jahr 2021 begonnen wird, sind durchschnittlich die ersten Sanierungen im Jahr 2023 erfolgt. Es ergeben sich die folgenden Meilensteine:

1. Meilenstein Q3 2021: Start des Programmes bei der KfW. Die Veröffentlichung der Förderbekanntmachung, welche damit in Kraft getreten ist, stellt den Meilenstein dar.
2. Ziel Q4 2024: Förderung von 10.000 Wohneinheiten (WG) bis zum vierten Quartal 2024. Hier handelt es sich um durchgeführte Sanierungen.
3. Ziel: Q2 2026: Förderung von weiteren 30.000 Wohneinheiten (WG) bis zum zweiten Quartal 2026, sodass das Endziel 40.000 Wohneinheiten sind. Hier handelt es sich um durchgeführte Sanierungen.

Bei dem Kriterium durchgeführte Sanierungen wird auf die Benachrichtigung nach Durchführung (BnD) abgestellt. Unmittelbar im Anschluss erhält der Fördernehmer den

Zuschuss bei der Fördervariante Zuschuss. Bei der Fördervariante Kredit, erhält der Fördernehmer den Tilgungszuschuss ggf. erst später. Für den Tilgungszuschuss gibt es feste Zeiträume, in denen ausbezahlt werden kann. Diese sind im Jahr 2, 4 oder 5 nach der Zusage. Würde also die BnD am Ende des zweiten Jahres eingehen, könnte der Zuschuss erst im Jahr 4 also zwei Jahre später ausbezahlt werden.

Die Zahlen der durchgeführten Sanierungen, also den Nachweis der Benachrichtigung nach Durchführung (BnD), werden die beiden Durchführer der Programme bestätigen und zur Verfügung stellen. Zusätzlich kann der Effizienzgewinn des kompletten Programmes (also die gesamte BEG) im Rahmen einer Evaluierung eingesehen werden. Die Evaluierungen finden zeitversetzt statt, so dass eine Evaluierung für die Jahre bis 2026 erst im Jahr 2027/2028 vorliegen wird.

Mithilfe der durchgeführten tiefen Sanierungen von insgesamt 40.000 Wohneinheiten (WG) wird ein erhebliches Energieeinsparpotential entstehen.

Table 1. Milestones and targets														
#	Related Measure (Reform or Investment)	Milestone / Target	Name	Qualitative indicators (for milestones)	Quantitative indicators (for targets)			Timeline for completion (indicate the quarter and the year)		Data source / Methodology	Responsibility for reporting and implementation	Description and clear definition of each milestone and target	Assumptions/ risks	Verification mechanism
					Unit of measure	Baseline	Goal	Quarter	Year					
1.3.1 a	Investition: Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz	Milestone	„Richtlinie zur Förderung des klimafreundlichen Bauens mit Holz“	Bekanntmachung/Inkrafttreten der Förderrichtlinie Bekanntmachung 3.3.2021 Inkrafttreten 4.3.2021	n/v	n/v	n/v	Q1	2021	Bundesanzeiger (s. auch https://www.fnr.de/fileadmin/Projekte/2021/Foerderer-aufrufe/FR_Bauen_mit_Holz.pdf)	BMEL	Veröffentlichung der Förderbekanntmachung	Richtlinie wurde am 3.3.2021 veröffentlicht und ist am Folgetag in Kraft getreten	Nachweis der Veröffentlichung
1.3.1 b	Investition: Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz	Target	Anzahl bewilligter Förderprojekte am Ende des Förderzeitraums 12/2021	n/v	Anzahl	0	20	Q2	2022	Abschlussberichte der Projekte	Projektträger	Es liegen bislang keine Erfahrungswerte mit vergleichbaren Fördermaßnahmen vor. Erschwerend kommt hinzu, dass die anhaltenden und absehbar weiter andauernden Beschränkungen zur Eindämmung der Coronapandemie, die Perspektive auf praktische Umsetzung von Projekten	Das kurze Zeitfenster zwischen Bekanntmachung der RL und Ende des Förderzeitraums (Nov. 2021) in Verbindung mit den Corona bedingten Einschränkungen der betrieblichen Geschäftsprozesse können die grds. Resonanz auf das Programm und die Umsetzung von Projekten gefährden	Nachweis und Dokumentation der Abschlussberichte im Rahmen der Projektträgerschaft

												bei potentiellen Antragstellern stark beeinträchtigen. Die Zielsetzung von 20 Projekten bis Jahresende 2021 ist daher lediglich eine Schätzung.		
1.3.2 a	Investition: Kommunale Reallabore der Energiewende	Milestone	Umsetzungsvorhaben gestartet	Announcement	n/v	n/v	n/v	Q4	2023	Datenerhebung durch den Projektträger; Veröffentlichung im Förderkatalog des Bundes und auf www.enargus.de	BMWi	Die Verbundvorhaben wurden per Zuwendungsbescheid bewilligt und können die Maßnahmen beginnen.	Im Zuge der Pandemie geraten Unternehmen in wirtschaftliche Schwierigkeiten und wären dann nicht mehr für eine Zuwendung zugelassen.	Bewilligte Vorhaben werden vom BMWi an mehreren Stellen veröffentlicht, insbesondere auf enargus.de (Bereitstellung von Informationen zur Energieforschung) und im Förderkatalog des Bundes.
1.3.2 b	Investition Kommunale Reallabore der Energiewende	Target	Quartiersvorhaben umgesetzt	n/v	Anzahl	0	10	Q1	2026	Datenerhebung durch den Projektträger	BMWi	Die Anlagen sind in Betrieb genommen und im Testbetrieb. (Die Umsetzungsvorhaben erreichen und demonstrieren eine Verminderung des Primärenergiebedarfs und leisten somit einen Beitrag zur Dekarbonisierung im Gebäudesektor.)	Lokale Genehmigungen verzögern die Maßnahme	Durch Veröffentlichung nachgewiesen. Die Öffentlichkeitsarbeit des Projektträgers informiert kontinuierlich über den Fortschritt in den Vorhaben auf dem Fachportal energiewendebauen.de
1.3.3 a	Investition und Reform: CO2-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung	Milestone	Start des Programms bei der KfW	Announcement	n/v	n/v	n/v	Q3	2021	BMWi / Bundesanzeiger	BMWi	Veröffentlichung der Förderbekanntmachung	No risk: Ist schon veröffentlicht.	Durch Veröffentlichung nachgewiesen: Link

1.3.3 b	Investition und Reform: CO2-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung	Target	Förderung von 10.000 Wohneinheiten (WG). Kriterium Benachrichtigung nach Durchführung (Erläuterungen siehe Text)	n/v	Anzahl Wohneinheiten	0	10.000	Q4	2024	BMWI und Durchführer KfW und BAFA	BMWi	Nach dem Antragseingang dauert es im Durchschnitt 2 Jahre bis saniert ist/wird und der Zuschuss abgerufen wird. Ist der Beginn 2021 werden in 2023 die Zuschüsse durchschnittlich abgerufen.	Aufgrund der zyklischen Bauwirtschaft sind Antragseingänge volatil. Wohnungsbaunternehmen können einen Antrag für mehrere Wohnungen stellen, was das Target des Meilensteins beeinflusst.	Zahlen der KfW und des BAFA (Durchführer des Programmes) können hier erbracht werden.
1.3.3 c	Investition und Reform: CO2-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung	Target	Förderung von weiteren 30.000 und somit insg. 40.000 Wohneinheiten (WG). Kriterium Benachrichtigung nach Durchführung (Erläuterungen siehe Text)	n/v	Anzahl Wohneinheiten	0	40.000	Q2	2026	BMWI und Durchführer KfW und BAFA	BMWi	Ausgezahltes Zusagevolumen für 40.000 Wohneinheiten in Q2 2026. Sollte sich wider Erwarten die durchschnittliche Zeit des Abrufens des Zuschusses verlängern, würden wir alternativ auf die Auftragseingänge abzielen.	Aufgrund der zyklischen Bauwirtschaft, sind Antragseingänge volatil. Wohnungsbaunternehmen können ein Antrag für mehrere Wohnungen stellen, was das Target des Meilensteins beeinflusst.	Zahlen der KfW und des BAFA (Durchführer des Programmes) können hier erbracht werden.

10. Finanzierung und Kosten

Alle Maßnahmen des DARP müssen im Bundeshaushalt bzw. in den jeweiligen Wirtschaftsplänen der Sondervermögen „Energie- und Klimafonds“ (EKF) und „Digitale Infrastruktur“ etatisiert bzw. in der Finanzplanung des Bundes enthalten sein. Damit unterliegen die Maßnahmen dem Bundeshaushaltsrecht, insbesondere den verfassungsrechtlichen Regelungen des Grundgesetzes (GG) zur Haushaltsaufstellung, Haushaltsführung und Rechnungslegung sowie Rechnungsprüfung sowie den Regelungen des Haushaltsgrundsätzegesetzes (HGrG), der Bundeshaushaltsordnung (BHO) und dem Gesetz über den Bundesrechnungshof (BRHG).

Damit muss jede Maßnahme die gesetzlich verankerten Grundsätze der Einzelveranschlagung (§ 17 BHO), der Haushaltsklarheit und Haushaltswahrheit (§ 6 BHO) sowie der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit (§ 7 BHO) beachten.

Der Bundesrechnungshof prüft die Rechnung sowie die Wirtschaftlichkeit und Ordnungsmäßigkeit der Haushalts- und Wirtschaftsführung des Bundes (Art. 114 GG sowie 88 BHO und § 1 BRHG). Die Mitglieder des Bundesrechnungshofes genießen richterliche Unabhängigkeit und der Bundesrechnungshof ist als unabhängiges Organ der Finanzkontrolle nur dem Gesetz unterworfen (Art. 114 GG und § 1 BRHG).

1.3.1 Investition: Weiterentwicklung des Klimafreundlichen Bauens mit Holz

Mit dem übergeordneten Ziel der Weiterentwicklung des klimafreundlichen Bauens mit Holz werden Beratungsleistungen sowie der Auf- und Ausbau von Innovationsclustern im Bereich Holzbau zur besseren Vernetzung von Wissenschaft, Forschung und Unternehmen gefördert.

Im Haushaltsjahr 2021 sind im Einzelplan 10 Kapitel 1010 Titel 683 13 insgesamt 70 Mio. EUR für Konjunkturmaßnahmen Wald und Holz veranschlagt, von denen in Abhängigkeit der weiteren Beschränkungen zur Eindämmung der Corona-Pandemie bis

zu 20 Mio. EUR für die Durchführung dieser Maßnahme bis 31. Dezember 2021 abfließen können.

Im Laufe der Umsetzung der Richtlinie über den Projektträger erfolgt die dort übliche Prüfung und Kontrolle der Anträge und Maßnahmen. Die Förderung beträgt bis zu 50 % der Hundert der zuwendungsfähigen Ausgaben und ist bei KMU auf die maximale Fördersumme von 1 Mio. EUR beschränkt. Daher können theoretisch mindestens 20 Projekte im Rahmen dieser Maßnahme gefördert werden.

Die Kosten der Maßnahmen teilen sich auf in Aufwände für Förderungen nach Artikel 18 und 27 AGVO bzw. die auf Basis von De-minimis-Beihilfen nach Maßgabe der Verordnung (EU) Nr. 1407/2013 gewährt werden. Quantitativ sind diese erst bei Vorliegen der Anträge absehbar und aufgrund fehlender Erfahrungen in diesem Bereich der Förderung im Vorfeld nicht bezifferbar. Unter Vorbehalt der oben geschilderten Einschränkungen bei der Umsetzung der Maßnahme (kurze Laufzeit, Corona-Beschränkungen) sind die Kostenangaben daher als grobe Schätzung zu verstehen.

1.3.2 Investition: Kommunale Reallabore der Energiewende

Reallabore der Energiewende sind als neue Säule ins Energieforschungsprogramm der Bundesregierung integriert worden. Damit können die vorhandenen und wirksamen Maßnahmen zur Kostenkontrolle durch Projektträger und Prüfeinrichtungen genutzt werden.

Bei den Reallaboren handelt es sich um hochgradig individuelle Forschungsprojekte. Die Forschungsinhalte jedes Vorhabens werden durch die Verbundpartner entwickelt, oft vor dem Hintergrund spezifischer Gegebenheiten vor Ort. In Regionen, die von Strukturwandel und sinkenden Bevölkerungszahlen geprägt sind, unterscheiden sich die Herausforderungen von denen in wachsenden, hoch verdichteten Großstädten. Reallabore sollen Querschnittsprojekte sein, deren Zielvorstellungen die Menschen vor Ort verstehen und mittragen.

Die Reallabore der Energiewende sind als Großvorhaben angelegt, die wesentliche systemische Herausforderungen der Energiewende exemplarisch adressieren. Somit bauen die Reallabore der Energiewende durchaus auf den umfangreichen Erfahrungen aus der Projektförderung auf. Als eine Vorgängerinitiative kann die Initiative Solares Bauen/Energieeffiziente Stadt mit Aufruf vom 1. April 2016 genannt werden, die die anwendungsnahe Forschung, Entwicklung und Demonstration energieoptimierter Gebäude und Quartiere adressiert (<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/B/bmwi-bmbf-solares-bauen-energieeffiziente-stadt.html>). In dieser Initiative werden 6 Verbundvorhaben¹⁶ vom BMWi mit insgesamt knapp 55 Mio. EUR gefördert. Aufgrund der auch bei dieser Initiative vorliegenden Heterogenität der Projekte liegen die Kosten pro gefördertem Verbundvorhaben zwischen 3 Mio. und 18 Mio. EUR, so dass sich ein rechnerischer durchschnittlicher Wert pro Verbundvorhaben von rund 9 Mio. EUR ergibt.

Die weiteren Planungen zur Verstetigung des Förderkonzepts der Reallabore der Energiewende sehen als Richtwert für Fördersummen einen Bereich von 10 Mio. EUR bis 25 Mio. EUR pro Reallabor vor. Es ist vorgesehen, das Förderkonzept im Sommer 2021 zu veröffentlichen.

Ein Reallabor umfasst dabei, wie unter der Maßnahmenbeschreibung in Abschnitt 3 beschrieben, mehrere Quartiersprojekte. Exemplarisch werden in einem bereits gestarteten Reallabor für eine Fördersumme von gut 21 Mio. EUR 5 kommunale Quartiersvorhaben gefördert, so dass sich eine rechnerische durchschnittliche Fördersumme pro Quartier von rund 4 Mio. EUR ergibt. Weiterführende Informationen zu den Reallaboren finden sich unter (<https://www.energieforschung.de/spotlights/reallabore>).

Aufgrund der angemeldeten Finanzbedarfen der eingereichten Skizzen für die Teilmenge der Reallabore der Energiewende, die das Themenfeld energieoptimierter Quartiere

¹⁶ Ein Verbundvorhaben ist vergleichbar einem Reallabor und umfasst mehrere einzelne Vorhaben, z.B. mehrere Quartiersprojekte. Vgl. Beschreibung der Maßnahme in Abschnitt 3.

adressieren, ist geplant, 4 Reallabore, bzw. 10 Quartiersprojekte mit dem vorgesehenen Budget von 57 Mio. EUR umsetzen zu können. Die Mittel sollen aus dem Titel für die Reallabore im Bundeshaushalt gedeckt werden.

Dem Fördermittelgeber liegen detaillierte Informationen (Kostenaufschlüsselung nach Personalkosten, Investitionen, Unteraufträgen, etc.) zu den oben aufgeführten Projekten der Initiative Solares Bauen/Energieeffiziente Stadt sowie den Reallaboren vor, die aufgrund der Vertraulichkeit der Betriebsgeheimnisse nicht veröffentlicht werden und werden können. Gerne bietet das BMWi an, der EU-Kommission auf vertraulicher Basis einen vertieften Einblick in ausgewählte Projekte zu gewähren.

Für die einzelnen Vorhaben wird der zukünftige Finanzbedarf in der internen Finanzplanung unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten vergleichbarer Projekte geschätzt und auf die Jahresscheiben verteilt. Die angegebenen Kosten resultieren aus der Kumulierung der Einzelvorhaben. Die Förderung erfolgt gemäß des unter Abschnitt 3 skizzierten Beihilferahmens. Bei Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft ist zu erwarten, dass Arbeiten in Teilen als industrielle Forschung sowie als experimentelle Entwicklung einzustufen sind. Es ist daher davon auszugehen, dass sich die Förderquoten meist zwischen 40 und 45 % der zuwendungsfähigen Kosten bewegen werden. Für Umweltschutzbeihilfen sind die Förderquoten abhängig von den genutzten Artikeln, gelten jedoch nur für den innovativen, umweltschonenden Mehraufwand. Zuwendungen an Verbundprojekte werden im zweistelligen Millionenbereich erwartet und ein Mehrfaches an Aufwänden der beteiligten Unternehmen bewirken.

Im nächsten Projektschritt werden Konsortien Anträge auf Bundeszuwendungen beim zuständigen Projektträger stellen. Auf Basis von Arbeitsplänen und Preisnachweisen wird dort eine Vorkalkulation erstellt, welche die Grundlage für die Bewilligung der Anträge ist. Nach Bewilligung werden die Vorhaben eng betreut und der Projektfortschritt über Zwischenberichte und zahlenmäßige Zwischennachweise überwacht. Zum Projektabschluss wird ein Verwendungsnachweis eingereicht und durch den Projektträger geprüft. Bei großen Vorhaben, per Zufallsauswahl und bei entsprechenden Anhaltspunkten erfolgt eine detaillierte Prüfung.

Die Kosten der Maßnahmen teilen sich auf in Aufwände für FuE nach Art. 25 AGVO und Umweltbeihilfen im Sinne von Art. 36ff. Quantitativ sind diese erst bei Vorliegen der Vorkalkulation bekannt und im Vorfeld nicht bezifferbar. Die angegebenen Zahlen sind daher Schätzwerte basierend auf Erfahrungen aus der anwendungsorientierten Energieforschung.

(Die Maßnahme Reallabore der Energiewende findet sich im Bundeshaushaltsplan 2021 im Einzelplan 09 unter dem Titel 686 08 642.)

1.3.3 Investition und Reform: CO2-Gebäudesanierung: Bundesförderung effiziente Gebäude - Innovationsförderung

Für die BEG gibt es derzeit aus dem nationalen Budget (inkl. Mittel aus dem DARP) folgende Planung:

BEG	2022	2023	2024	2025
geltender Finanzplan (Stand 23.09.2020)	5.322.927.000	4.881.127.000	4.329.127.000	4.329.127.000

Der Gesamtaufwand des DARP für das Gebäudesanierungsprogramm beträgt 2,5 Mrd. EUR von 2021 bis zum Jahr 2026.

Es handelt sich um zusätzliche Mittel, die es ermöglichen, mehr Anträge auf klimafreundliches Sanieren bescheiden zu können. Derzeit sind keine anderweitigen Mittel für diese Programme bei der EU beantragt.

Die 2,5 Mrd. EUR beziehen sich auf 40.000 Wohneinheiten. Gefördert werden im Schnitt ca. 40 % der förderfähigen Kosten. Bei einer „deep Renovation“ wird von einer Förderung auf ein EH 70 + EE ausgegangen. Das bedeutet, die förderfähigen Kosten sind auf 150.000 EUR pro Wohneinheit begrenzt. Davon werden ca. 40 % als Tilgung oder Zuschuss in der

BEG gefördert. Im Ergebnis entspricht dies im Durchschnitt 60.000 EUR pro Wohneinheit. Die durchschnittliche Größe einer Wohneinheit liegt bei 91,9 Quadratmeter.¹⁷ Damit ergeben sich 40.000 Wohneinheiten. Multipliziert mit 91,9 m² ergeben sich 3.676.000 m² renovierte Fläche. Damit kostet der Quadratmeter ca. 680 EUR/m². Bei diesen Zahlen handelt es sich um Schätzwerte.

Kostenaufteilung und Art der Förderung:

Die genauen Kostenaufteilungen und wie gefördert wird, kann man den Förderbekanntmachungen entnehmen:

BEG WG:

<https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/XSftSZUPZT679EPY5iS/content/XSftSZUPZT679EPY5iS/BAnz%20AT%2001.02.2021%20B1.pdf?inline>

BEG NWG:

<https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/COaPa0YIUdeaoV6icsz/content/COaPa0YIUdeaoV6icsz/BAnz%20AT%2001.02.2021%20B2.pdf?inline>

BEG EM:

<https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/jGoyan9JufVrZfcdtfV/content/jGoyan9JufVrZfcdtfV/BAnz%20AT%2030.12.2020%20B2.pdf?inline>

Entwicklung und prognostizierte Wirkung der Fördermaßnahme auf Basis ihrer Evaluierung:

Im Folgenden geht es ausschließlich um den gesamten Teil Energieeffizienten Sanieren und Bauen. Es handelt sich um Makrodaten und Studien die den gesamtdeutschen

¹⁷ <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/wohnflaeche#zahl-der-wohnun-gen-gestiegen>. Abruf am 15. April 2021.

Wohnungsmarkt betreffen und nicht nur den Teilbereich des DARF. Nichtsdestotrotz sind dies die Daten aus den Evaluierungen, aus welchen abgeleitet werden kann, wie sich auch der Teil des Sanierens von Wohngebäuden, welcher den DARF betrifft, entwickelt.

In Summe sind ab 2020 deutlich steigende Zahlen bei der Sanierung im Wohngebäudebereich basierend auf den Antragszahlen der Quartale 1-3 angesetzt. Die Förderfälle bei Einzelmaßnahmen insgesamt und für EH-Pakete insgesamt sind im Vergleich zum Jahr 2019 um ca. 70 % gestiegen. Im Bereich der Nichtwohngebäude-Sanierungen allerdings sind die Zahlen auf Grund der Corona-Krise deutlich eingebrochen (mit dem Schwerpunkt Gewerbe) und werden sich höchstwahrscheinlich erst mittelfristig erholen. Im Bereich der geförderten Neubauten Wohnen sind ebenfalls deutlich steigende Zahlen zu verzeichnen. Im Vergleich zum Vorjahr auf ein Niveau von 210 %.

Hauptgrund für die stark gestiegenen Förderzahlen sind vor allem die teilweise deutlich höheren prozentualen Fördersätze und angehobene absolute Höchstgrenze förderfähiger Kosten für energetische Sanierungen, den Heizungstausch sowie energieeffiziente Neubauten.

Hieraus ergeben sich insgesamt CO₂-Minderungen von 1,23 Mt/a für die Jahre 2020-2021 und 1,28 Mt/a für die Jahre 2022-2030. Im Vergleich zur letzten Evaluation der entsprechenden Programme für das Jahr 2017 mit 0,61 Mt/a ergibt sich etwa Faktor 2 für die Einsparungen.

Kumuliert ergeben sich CO₂-Minderungen von ca. 14 Mt über den Zeitraum 2020-2030 zu Förderkosten von ca. 70 Mrd. EUR. Die letzte Evaluation der Programme für 2017 ergab kumulierte CO₂-Minderungen von 6,7 Mt über den Zeitraum 2020-2030. Damit ergibt sich eine Steigerung der CO₂-Minderung um 110 % bzw. 7,3 Mt. [Betrifft das komplette Programm der BEG]

Die zusätzlichen Einsparungen und insgesamt verbesserten Konditionen gehen allerdings auch mit deutlich höheren Fördermitteln einher. In Summe sind jährlich 5,71 Mrd. EUR für die Jahre 2020-2021 bzw. 6,55 Mrd. EUR für die Jahre 2022-2030 notwendig. Im

Vergleich zu den 1,75 Mrd. EUR aus den Evaluierungen für 2017 ist dies eine Vervielfachung um den Faktor 3,2 - 3,7.

Zur weiteren Information kann auf den folgenden Bericht verwiesen werden

[https://www.erneuerbare-](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-marktanreizprogramm-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

[energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-marktanreizprogramm-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

[marktanreizprogramm-](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-marktanreizprogramm-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

[2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-marktanreizprogramm-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

[https://www.erneuerbare-](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-marktanreizprogramm-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

[energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-marktanreizprogramm-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

[marktanreizprogramm-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2](https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/evaluierung-marktanreizprogramm-2018.pdf?__blob=publicationFile&v=2) Seite 43ff. Die CO₂-Fördereffizienz kennzeichnet die Höhe der aufgewendeten Fördermittel je vermiedener Einheit an CO₂e-Emissionen und wird in der Einheit EUR/tCO₂e angegeben. Ein niedriger Wert ist Ausdruck für eine hohe Fördereffizienz, d. h. bereits geringe Fördermittel erzielen einen hohen Effekt (hohe Vermeidung an CO₂e-Emissionen). Die CO₂e-Emissionen werden über die Lebensdauer der Anlage aufsummiert. In der Bewertung des MAP beschränkt sich dieser Indikator ausschließlich auf die Förderung durch das BAFA und auf die Zuschüsse der KfW. Die Ergebnisse können mit gewissen Einschränkungen zum Vergleich verschiedener Maßnahmen zur Förderung eines nachhaltigen und umweltfreundlichen Strukturumbaus herangezogen werden. Die Tabellen in dem Link zeigen die Fördereffizienz von vorherigen und vergleichbaren Programmen

Kosten nach dem Jahr 2026

Das Klimaschutzgesetz legt die Ziele für jedes Jahr bis zum Jahr 2030 fest. Somit kann jedes Jahr überprüft werden, inwieweit man vom Ziel des Jahres 2030 entfernt ist und kann jährliche Anpassungen vornehmen. Sollte im Jahr 2026 die gesetzten Ziele noch nicht erfüllt sein, wird voraussichtlich dieses Programm weitergeführt. Die Kosten, die für die Jahre 2026 bis 2030 anfallen würden, können ggf. aus deutschen Haushaltsmitteln finanziert werden.

Table 2. Estimated cost of the plan and green and digital impact																								
Se- qu- en- tial Nu- m- ber	Related Measure (Re- form or in- vestment)	Relevant time pe- riod		Estimated costs for which funding from the RRF is requested								Funding from other sources (as re- quested by Art. 8 in the Regulation)				Methodological Infor- mation		Comparative costing data from past reforms/investments			Independent vali- dation (encoura- ged)			
				Total request- ed	If available: split by year						From other EU programmes		From National budget or other sources		COFOG level 2 category (or 'Not relevant' in case of a revenue measure)			Methodol- ogy used and description of costs	Specify source	Amo- unt (mn EUR)		Specify source	Possi- ble refer- ence to past EU pro- grams	
		From date	To date		Am- ount (mn EUR)	Re- payabl- e fi- nan- cial sup- port (loans) / Non- re- payabl- e fi- nan- cial sup- port (grants)	202 0	202 1	202 2	202 3	202 4	202 5	202 6	Amo- unt (mn EUR)		Spe- cify source								
1.3. 1	Weiterent- wicklung des klimafreundli- chen Bauens mit Holz	3.3.2021	31.12.21	20	Grants	0	20	0	0	0	0	0	0	Nicht zu- treffend		Bun- des- haus- halt		Volumen zu- nächst Top Down im Rah- men des Kon- junkturpro- gramms vor-				Es liegen noch keine Erfahrungswerte für vergleichbare Förder- maßnahmen vor.		

																		gegeben. Be- willigung von Projekten im Rahmen des vorgegebenen Volumens.					
1.3. 2	Reallabore der Energiewende	01.02.20	31.12.26	57	Grants	0	10	10	10	10	10	7	0	Nicht zu- treffend	-	-		Bottom up auf Basis einge- reicherter Skiz- zen	Interne Fi- nanzpla- nung		Durch mögliche Zu- wendungsempfänger vorgelegte Projektskiz- zen, ergänzt durch Er- fahrungswerte des Pro- jektträgers und des BMWis.	Nicht zutref- fend	Die Zuwendungen sind für jedes Vorha- ben im Förderkatalog des Bundes öffentlich einsehbar.
1.3. 3	Bundesförde- rung effiziente Gebäude - In- novationsför- derung	01.01.21	31.12.26	2500	Grants	-	300	400	400	400	500	500	-	-	Siehe Erläute- rungen im Text	Ener- gie- und Klima- fonds (6092 893 10)		Top Down Parlament gibt den Rahmen vor in welcher Höhe die Auf- wendungen dem Klimaziel entsprechen		-	-	Nein	Evaluierung findet statt

Hinweis: Die Anführung von Maßnahmen in diesem Bericht präjudiziert weder die laufenden noch künftigen Haushaltsverhandlungen. Die Finanzierung der hier aufgeführten Maßnahmen erfolgt im Rahmen der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel.