

Entwicklung von Anforderungen zum Nachhaltigen Bauen für Wohnungs- und Förderprogramme

Endbericht

Forschungsprogramm

Zukunft Bau, ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat

Projektlaufzeit

August 2019 – März 2021

Aktenzeichen

SWD 10.08.17.7-19.45

im Auftrag

des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Auftragnehmerin

Öko-Zentrum NRW GmbH
Sachsenweg 8
59073 Hamm

bearbeitet von

Bettina Kasper, Thomas Rühle, Yoana Angelova, Jana Rudnick, Melanie Schwering,
Oliver Goecke und Bernd Winterseel, Öko-Zentrum NRW GmbH, Hamm

Datum

15.03.2021

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Zusammenfassung / Executive Summary | 4 |
| 1.1 | Aufgabenstellung und Ziele..... | 4 |
| 1.2 | Vorgehensweise und Beteiligte | 4 |
| 1.3 | Ergebnisse und Empfehlungen | 5 |
| 1.4 | Executive Summary..... | 6 |
| | <i>Research aims and objectives</i> | 6 |
| | <i>Research methods and persons involved in the project</i> | 6 |
| | <i>Conclusions and recommendations</i> | 7 |
| 2 | Ergebnisse und Empfehlungen | 8 |
| 2.1 | Anforderungen für die nachhaltige Errichtung von Wohnungen | 8 |
| 2.2 | Beschreibung des vorgeschlagenen Bewertungssystems für Wohnungsneubauten | 9 |
| | <i>Qualitative Bewertung und Auszeichnungslogik</i> | 11 |
| | <i>Abläufe bei der Anwendung und Zuständigkeiten für die Nachhaltigkeitsbewertung</i> | 12 |
| 2.3 | Anforderungen zum Nachhaltigen Bauen für Wohngebäude | 13 |
| 2.4 | Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Anpassungen und Ergänzungen der Anforderungen | 19 |
| 2.5 | Berücksichtigung der Anforderungen an Wohngebäude in Förderprogrammen | 20 |
| | <i>Mögliche Einbindung in vorhandene Förderprogramme</i> | 20 |
| | <i>Empfehlungen für zusätzliche Förderbausteine für den Neubau von Mehrfamilienhäusern</i> | 22 |
| 2.6 | Empfehlungen und weiterer Forschungsbedarf | 27 |
| | <i>Konkrete Anforderungen zur Ermittlung und Aussage der noch zu entwickelnden Benchmarks</i> | 27 |
| | <i>Weitere Fortschreibung und Aktualisierung der Anforderungen für Wohngebäude</i> | 29 |
| 3 | Anlagen..... | 30 |

Vorwort

In der „Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie“ (Stand 2018) ist als Zielsetzung enthalten:

„... Die Schaffung und Sicherung bezahlbaren Wohnraums ist ein zentrales Ziel der Bundesregierung.

Ziel ist es, dass das nachhaltige Bauen auch außerhalb des Bundesbaus zum Regelfall wird.

Dazu gehört, dass bis zur Mitte des Jahrhunderts der Gebäudebestand nahezu klimaneutral sein soll.“

(Auszug aus Kap. 6 Prioritäten der Ressorts für die Umsetzung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie sowie der SDGs und Beitrag des BPA, hier des Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat, Seite 28)

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Bericht auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Sprachformen verzichtet. Die Autoren verstehen unter den genutzten Personenbezeichnungen alle Geschlechter gleichermaßen.

Wir bedanken uns besonders bei den Mitgliedern des Beirats, die die Arbeit an dem Forschungsprojekt durch Hinweise und Kommentierungen unterstützt haben.

1 Zusammenfassung / Executive Summary

1.1 Aufgabenstellung und Ziele

Im Rahmen ihrer Nachhaltigkeitsstrategie nimmt die Bundesregierung seit vielen Jahren im Bereich des nachhaltigen Bauens eine Vorbildrolle ein. Wesentliche Instrumente der Umsetzung stellen der Leitfaden Nachhaltiges Bauen sowie das darauf aufbauende Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) dar, die für den Bundesbau verpflichtend eingeführt wurden. Die Systemregeln und Berechnungsgrundlagen sind in den BNB-Steckbriefen auf der Grundlage von Indikatoren beschrieben. Die darin festgehaltenen Grundsätze und Anforderungen sollen im Sinne dieser Vorbildwirkung auch für Wohnungsbau- und Förderprogramme Anwendung finden, insbesondere sollen die von der Bundesregierung beschlossenen Klimaschutzziele entsprechend adressiert werden.

Im Rahmen dieses Forschungsprojektes sollten daher Anforderungen für das nachhaltige Planen und Errichten von Wohngebäuden entwickelt werden, die auch in eine systematische Nachhaltigkeitsbewertung für den Wohnungsneubau überführt werden können. Dabei sollten Methoden und Mindestanforderungen zur Sicherstellung der Umsetzung des Nachhaltigen Bauens im Wohnungsbau erarbeitet werden, auf deren Grundlage Förderinstrumente / Förderbausteine für öffentliche Wohnungsbauprogramme sowie Förderprogramme entwickelt werden können.

1.2 Vorgehensweise und Beteiligte

Für die inhaltliche Umsetzung des Forschungsprojektes wurden zu Beginn vier Arbeitspakete definiert. Dadurch wurden die Arbeitsschritte sowie die vorzulegenden Ergebnisse und Berichte strukturiert.

1. Arbeitspaket: Umsetzungskonzept, Projektablaufplan, Voruntersuchung, Auftaktgespräch
2. Arbeitspaket: Formulierung und Systematisierung der Anforderungen für die nachhaltige Errichtung von Wohngebäuden
3. Arbeitspaket: Umsetzung der abgestimmten Nachhaltigkeitskriterien in prüfbare Kriterien
4. Arbeitspaket: Projektabschluss

Das Forschungsprojekt startete mit einem Auftaktgespräch, bei dem die Anforderungen und das Vorgehen mit dem Auftraggeber abgestimmt wurden. Darauf aufbauend wurde ein Umsetzungskonzept mit Projektablaufplan erstellt, in dem die geplante Vorgehensweise und die inhaltlichen Schwerpunkte beschrieben wurden.

Die Anforderungen für das nachhaltige Planen und Errichten von Wohngebäuden sollten auf der Grundlage vorhandener Systeme zur Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden wie Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) und Qualitätssiegel Nachhaltigkeit im Wohnungsbau (NaWoh) entwickelt werden. Ergänzend wurden die Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) für Wohngebäude und Quartiere sowie die Kriterien des Bewertungssystems Nachhaltiger Kleinwohnbau (BNK) ausgewertet.

Neben allgemeinen Grundsätzen eines zeitgemäßen und bezahlbaren Wohnungsbaus wurden dabei auch die Zielstellungen des Klimaschutzplans 2050 der Bundesregierung sowie aktuelle Erfahrungen aus der Nachhaltigkeitsbewertung von Baumaßnahmen und darüber hinausgehende Entwicklungen im Bereich des nachhaltigen Bauens berücksichtigt.

Der Umfang der umzusetzenden Nachhaltigkeitsanforderungen sollte sich gemäß Aufgabenstellung sowohl an praxisbezogenen Erwägungen als auch an den Grundprinzipien der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung

orientieren. Ausgehend von den Grundsätzen und Anforderungen für das nachhaltige Bauen des Bundes sowie den von der Bundesregierung beschlossenen Klimazielen wurden u. a. die konsolidierten Module des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) sowie des Qualitätssiegels Nachhaltiger Wohnungsbau (NaWoh) dahingehend überprüft, welche Anforderungen sinnvoll übernommen bzw. angepasst werden konnten. Neben der Erarbeitung von Empfehlungen für Anpassungen und Ergänzungen der Kriterien wurde auch geprüft, ob neue Kriterien für Wohngebäude erarbeitet werden sollten. Aus den Anforderungen sollten ausgewählte Kriterien für eine Übernahme in Förderprogrammen und Wohnungsbauprogrammen benannt und erläutert werden.

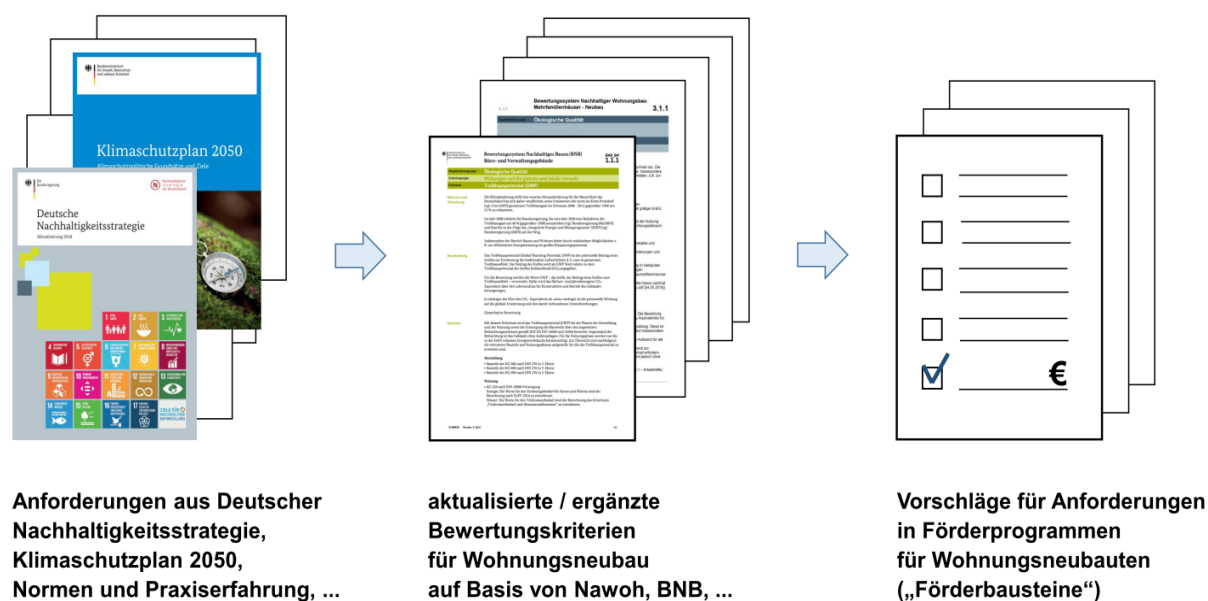


Abb. 1: Konzept für die Entwicklung von Anforderungen zum Nachhaltigen Bauen für Wohnungs- und Förderprogramme

Die einzelnen Arbeitsstände wurden in Zwischenberichten dargestellt. Um die Vorschläge und Zwischenergebnisse des Projektes zu evaluieren und weiterzuentwickeln, wurden Rückmeldungen von verschiedenen Experten aus dem Bundesbau und Wohnungsbau eingeholt.

1.3 Ergebnisse und Empfehlungen

Als Ergebnisse des Forschungsprojektes wurden Vorschläge für Aktualisierungen, Optimierungen und Erweiterungen der vorhandenen Kriterien sowie Mindestanforderungen für Wohnungsneubauten vorgelegt.

Daraus wurde ein „Regelwerk: Bewertungssystem Nachhaltige Wohngebäude“ zur Sicherstellung der Umsetzung des Nachhaltigen Bauens im Rahmen von öffentlichen Wohnungsbauprogrammen sowie Förderprogrammen zusammengestellt. Ergänzend wurden Vorschläge erarbeitet, wie die Ergebnisse des Forschungsprojektes in eine systematische Nachhaltigkeitsbewertung für Mehrfamilienhäuser überführt werden können.

Für die weitere Umsetzung wurden Empfehlungen erarbeitet, beispielsweise eine Erprobung der Anforderungen an Pilotprojekten und die Erhebung von aktuellen Kennwerten anhand dieser Neubaumaßnahmen. Für die zukünftige Berücksichtigung von ausgewählten Anforderungen in Förderprogrammen für Wohnungsneubauten wurden Recherchen zu bereits vorhandenen Programmen durchgeführt und Vorschläge für ergänzende Förderbausteine erstellt.

1.4 Executive Summary

Development of Standards for Sustainable Residential Buildings and for Housing Incentives Programmes

Research aims and objectives

For many years now, the German Federal Government has made sustainability a basic principle of its policy and is acting as a role model, especially in the field of sustainable building. The Guideline for Sustainable Building and the German Assessment System for Sustainable Building (BNB) by the Federal Ministry of the Interior, Building and Community (BMI) are essential tools to achieve those aims and mandatory for federal building projects. For the assessment of the qualities of the buildings and the processes several criteria profiles based on indicators were published. The federal government has an exemplary function for other building owners with the BNB, especially regarding its adopted climate targets. The basic principles and requirements shall also be used for the development of standards for sustainable residential buildings and for housing incentives programmes.

The aim of this project was to develop requirements for sustainable planning and construction of multiple-storey residential buildings that can be used as an assessment system for newly-built dwellings or quarters. Therefore methods and basic requirements for sustainable residential buildings had to be compiled and evaluated to provide a basis to integrate sustainability as a part of future housing programmes and public funding of several aspects of sustainable building.

Research methods and persons involved in the project

To meet those objectives the research project was sectioned into four work packages at the beginning. These contained the steps to be taken as well as the deliverables and required reports.

1. work package: research concept, schedule, preliminary research, kick-off meeting
2. work package: conception and systemisation of requirements for the construction of sustainable residential buildings
3. work package: implementation of the coordinated assessment criteria as verifiable measures
4. work package: project completion

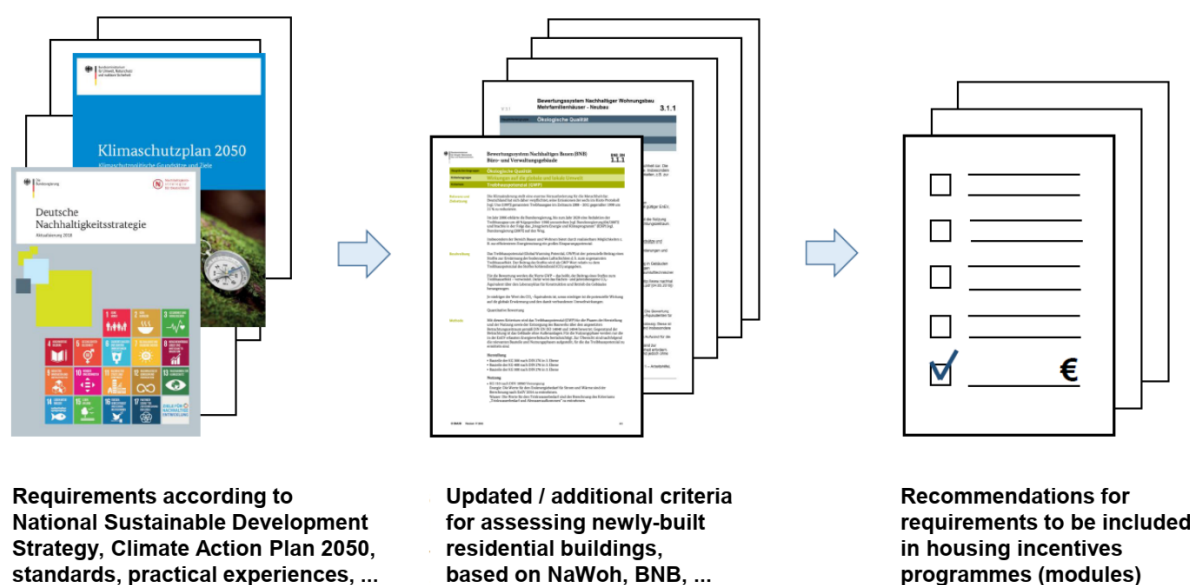
In the first stage, the requirements and approach were coordinated with the contractor (division II 5 – Sustainable Building within the Federal Institute for Research on Building, Urban Affairs and Spatial Development (BBSR). The consultants first started to compile a concept for implementation with project schedule. In this the planned approach and the main focus with regard to contents were described.

The requirements for sustainable planning and construction of residential building had to take into account the existing systems for assessing the qualities of buildings regarding their sustainability, namely German Assessment System for Sustainable Building (BNB) and seal of quality for Sustainable Housing “NaWoh” for residential construction. Further systems like the criteria of the German Sustainable Building Council (DGNB) focusing on residential buildings and districts or the Sustainability Assessment Method for Small Residential Buildings (BNK) were also looked into.

Aside of general principles of modern and affordable residential construction the targets described in the Federal Climate Action Plan 2050 had to be taken into account. Actual experiences with the implementation of the assessment systems for sustainable building and further developments in the sector of sustainable building also had to be considered.

According to the definition of the research project the scope of the sustainability requirements had to take aspects of practicability and the basic principles of the Federal Government's sustainability strategy in the field of construction into consideration. Starting with the principles and objectives for federal sustainable building and the climate targets adopted by the German government, the modules of the assessment system for sustainable building (BNB) and the seal of quality for Sustainable Housing (NaWoh) were reviewed. The research objective was to compile transferable and adaptable requirements for multiple-family dwellings.

In addition to developing recommendations to adjust and complement the existing criteria the research team also considered establishing new criteria for sustainable residential buildings. Selected criteria were to be named and explained as measures to be included in future housing programmes and public funding.



Graphic 1: Concept for the development of standards for sustainable residential buildings and housing incentives programmes

The separate states of work were described in progress reports. The research team consulted with several experts in the fields of federal building and residential buildings to gather further information and to discuss and evaluate the intermediate results and recommendations.

Conclusions and recommendations

As results of the project proposals for updating, optimising and expanding the existing criteria and basic requirements for sustainable newly-built residential building were provided.

The findings and recommendations were compiled to be used as an "Assessment System for Sustainable Residential Buildings". With this system, sustainability can be made an integral part of the criteria for future housing programmes and public funding. Further propositions were worked out on how to transfer the results of this research project into a systematic approach to evaluate the qualities of sustainable multiple-storey residential buildings.

Part of the research project was developing recommendations for implementing the results. This includes field-testing the proposed standards for sustainable residential buildings on several pilot projects, thus also collecting data for updating the benchmarks. Suggestions on selected criteria to be incorporated into future housing incentives programmes were compiled after evaluating aspects of sustainable building in existing programmes. For this, a modular approach was chosen to offer flexibility for implementation.

2 Ergebnisse und Empfehlungen

2.1 Anforderungen für die nachhaltige Errichtung von Wohnungen

Um die Vorbildfunktion des Bundes als Bauherr auch bei Wohnungsneubauten umzusetzen, müssen für bundeseigene Gebäude Anforderungen festgelegt und nachgewiesen werden. Dazu konnten bereits eingeführte Systeme wie das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) des BMI, das Bewertungssystem Nachhaltige Wohngebäude (NaWoh) und die Kriterien der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) für Wohngebäude herangezogen werden. Aus den Anforderungen können einzelne Kriterien auch für die Weiterentwicklung von Förderprogrammen genutzt werden.

Die grundsätzliche Systematik und Herangehensweise gemäß BNB und NaWoh sollte aus Sicht des Forschers auch für die zukünftige Bewertung von Wohngebäuden zu Grunde gelegt werden, da die Begriffe und Abläufe eingeführt sind und bei verschiedenen Baumaßnahmen erprobt wurden. Dazu gehören messbare bzw. überprüfbare Anforderungen unter Berücksichtigung von Aspekten der Wirtschaftlichkeit und Technologieoffenheit, Betrachtung des Lebenszyklus der Gebäude, Einbezug von Maßnahmen / Schritten zur Umsetzung und Überprüfung der Nachweisunterlagen durch eine unabhängige Stelle.

Zur Entwicklung von Anforderungen zum Nachhaltigen Bauen für Wohnungs- und Förderprogramme wurden die Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele der Bundesregierung herangezogen und deren Berücksichtigung in den Kriterien von BNB, NaWoh und DGNB untersucht.

Die vorhandenen Kriterien des BNB wurden für Nichtwohngebäude entwickelt und müssten für eine Übertragung und Anwendung bei Wohnungsneubauten umfangreich angepasst werden. Das Bewertungssystem Nachhaltige Wohngebäude (NaWoh) wurde daher als geeignete Grundlage für die Entwicklung der Anforderungen für Wohnungsneubauten ermittelt, da dieses für Mehrfamilienhäuser erarbeitet wurde. Alle NaWoh-Kriteriensteckbriefe in der aktuellen Version 3.1 vom September 2016 wurden hinsichtlich ihrer Relevanz für die Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele der Bundesregierung analysiert und eine Empfehlung für die Übernahme für Wohnungsneubauten oder Förderprogramme des Bundes entwickelt. Die im Februar 2020 veröffentlichte aktualisierte Fassung der NaWoh-Kriterien, Version 3.1 beinhaltet nur eine Anpassung im Steckbrief 2.1.2 Energetische Qualität. Die Änderungen in diesem Steckbrief wurde bei den erarbeiteten Vorschlägen mit berücksichtigt.

Bei den vorhandenen Kriterien wurde untersucht, ob diese unverändert oder mit Anpassungen für die Bewertung neu zu errichtender Wohngebäude geeignet sind. Dabei wurde der Bedarf festgestellt, für Anforderungen an bundeseigene Gebäude verschiedene Aktualisierungen in den Kriterien vorzunehmen, weitere Anforderungen zu ergänzen und bisher nur beschreibende Kriterien durch bewertbare Kriterien zu ersetzen, um eine Gesamtbewertung bzw. Gebäudenote ermitteln zu können. Teilweise wurde zur Vereinfachung auch die Zusammenfassung von Steckbriefen mit ähnlichen Themen empfohlen.

2.2 Beschreibung des vorgeschlagenen Bewertungssystems für Wohnungsneubauten

Für die Entwicklung eines Bewertungssystems für durch den Bund errichtete, nachhaltige Mehrfamilienhäuser wurde vorgeschlagen, dies an die Kriterien des Bewertungssystems „Nachhaltiger Wohnungsbau“ (NaWoh) anzulehnen. Das System beinhaltet für Wohnungsneubauten (ab sechs Wohneinheiten) geeignete Kriterien und es liegen Anwendungserfahrungen durch bereits ausgezeichnete Gebäude vor.

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) wurde für Nichtwohngebäude entwickelt. Für eine Anpassung zur Anwendung bei Wohngebäuden ist ein hoher Aufwand erforderlich, um für vorhandene Kriterien neue Benchmarks zu erarbeiten und um neue Aspekte, die bei Wohnnutzungen relevant sind, mit aufzunehmen. Teilweise konnten aber Inhalte aus dem BNB auf ein Bewertungssystem für nachhaltige Wohngebäude übertragen werden (z. B. Anforderungsmatrix für schadstoffarme Bauprodukte aus dem BNB-Steckbrief 1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt).

Das System sollte – wie die bereits eingeführten Bewertungssysteme – fünf Hauptkriteriengruppen umfassen, um die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit zu berücksichtigen. Diese sind gemäß der Reihenfolge im NaWoh: Wohnqualität, Technische Qualität, Ökologische Qualität, Ökonomische Qualität und Prozessqualität.

Je Hauptkriteriengruppe gibt es verschiedene Kriterien-Steckbriefe, die jeweils Anforderungen zu Nachhaltigkeitsaspekten beschreiben. Diese wurden aus den NaWoh-Kriterien übernommen und teilweise angepasst sowie um weitere neue Teilkriterien ergänzt, um die Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsziele des Bundes im System umfassender abzubilden. Die Ziele wurden der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, dem Klimaschutzplan 2050 und dem Klimaschutzprogramm 2030 entnommen.

In der „Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie“ (Stand 2018) ist als Zielsetzung enthalten:

„... Die Schaffung und Sicherung bezahlbaren Wohnraums ist ein zentrales Ziel der Bundesregierung. Ziel ist es, dass das nachhaltige Bauen auch außerhalb des Bundesbaus zum Regelfall wird. Dazu gehört, dass bis zur Mitte des Jahrhunderts der Gebäudebestand nahezu klimaneutral sein soll.“

Im 2016 vom Bundeskabinett beschlossenen „Klimaschutzplan 2050“ sind Zwischenziele und Maßnahmen beschrieben, um das Pariser Klimaschutzabkommen umzusetzen. Die darin in den Kapiteln 2 und 5.2 genannten Ziele für den Gebäudebereich beinhalten insbesondere, dass

1. der Gebäudebestand nahezu klimaneutral wird,
2. Siedlungsstrukturen energiesparend und kompakt ausgebildet werden,
3. hocheffiziente Wärmenetze eingesetzt werden,
4. begrünte Bauwerke (Dach, Fassade) umgesetzt werden,
5. Baustoffe/-materialien unter Beachtung der Ökobilanz ausgewählt werden,
6. modulare, serielle Bauweisen umgesetzt werden,
7. komfortable und altersgerechte Wohnungen bereitgestellt werden,
8. eine fußläufige, barrierefreie/-arme Erreichbarkeit und umweltfreundliche Verkehrsmittelwahl möglich sind,
9. Grünflächen und soziale Treffpunkte vorgesehen werden.

In dem, im Jahr 2019 vom Bundeskabinett beschlossenen, „Klimaschutzprogramm 2030“ sind die Einführung einer CO₂-Bepreisung für fossile Energieträger zum Erzeugen von Wärme sowie die verstärkte Förderung von energetischen Sanierungsmaßnahmen enthalten.

Bei den Analysen wurde festgestellt, dass die Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele bereits teilweise mit den Kriterien von NaWoh und BNB direkt oder indirekt adressiert werden. Es waren aber Anpassungen notwendig, um die in 2015 bzw. 2016 erstellten Anforderungen zu aktualisieren. Bisher fehlende Aspekte wie energiesparende und kompakte Siedlungsstrukturen sowie deren Einbindung in Versorgungsnetze mussten ergänzt werden.

Die entsprechenden Anpassungen und Ergänzungen in den Bewertungskriterien umfassen daher u. a. höhere Anforderungen an die energetische Qualität der Neubauten, Nutzung von erneuerbaren Energien, Energieversorgungskonzepte auf Quartiersebene, Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität (wie entsprechende Gestaltung der Außenanlagen, Dach- und Fassadenbegrünung) sowie Barrierefreiheit und Stellplätze / Infrastruktur für Fahrräder, Elektro-Fahrzeuge und Carsharing.

Für einzelne Kriterien aus dem Bewertungssystem „Nachhaltiger Wohnungsbau“ (NaWoh) wurde empfohlen, diese nicht für die Bewertung von bundeseigenen Gebäuden zu übernehmen. Dazu gehören Aspekte, für die nur Informationen zu den umgesetzten – teilweise gesetzlich geforderten – Eigenschaften darzustellen sind (z. B. Steckbrief 2.2.1 Brandschutz) oder die eher für die Vermarktung der Wohngebäude relevant sind (z. B. Steckbrief 4.1.2 Werthaltigkeit der Investition).

Als Systemgrenze ist vorrangig das Wohngebäude Gegenstand der Bewertungen. Teilweise werden die zum Gebäude gehörigen Freiflächen mit betrachtet, beispielsweise hinsichtlich Begrünung oder Fahrradstellplätzen. Bei den Vorschlägen wurde teilweise auch die Quartiersebene mit einbezogen, da die Energieversorgung oder barrierefreie Erreichbarkeit nicht auf die Gebäude allein beschränkt werden kann. Dazu wurde auch ein neuer Steckbrief „2.1.5 Energieversorgungskonzepte auf Quartiersebene“ vorgeschlagen. Eine flächengewichtete Bewertung von Bereichen mit unterschiedlichen Qualitäten ist möglich, wobei die Mindestanforderungen nicht unterschritten werden dürfen.

Für die Abgrenzung zum „Qualitätssiegel Nachhaltiger Wohnungsbau – NaWoh“ (ohne Gebäudenote oder Gesamterfüllungsgrad) wurde empfohlen, bei den Anforderungen für bundeseigene Gebäude eine eigene Bezeichnung festzulegen. Dies könnte auch eine Adaption oder Ergänzung des NaWoh-Qualitätssiegels sein. So wird beispielweise als Auszeichnung von Gebäuden aus dem durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat geförderten Programm "Modellvorhaben zum nachhaltigen und bezahlbaren Bau von Variowohnungen" das NaWoh-Qualitätssiegel mit dem Zusatz "Variowohnungen" erteilt (anhand von angepassten NaWoh-Kriterien für Variowohnungen).

Als Bezeichnung für ein System für die Betrachtung bundeseigener Wohnungsneubauten wird „Bewertungssystem Nachhaltige Wohngebäude (BNW) des Bundes" vorgeschlagen.

Qualitative Bewertung und Auszeichnungslogik

Für das Bewertungssystem für Wohnungsneubauten war eine möglichst einfache Bewertungsmatrix gewünscht. Außerdem soll eine Gesamtbewertung oder Gebäudenote hinsichtlich der erreichten Nachhaltigkeitsqualitäten ausgewiesen werden können.

Es wurde daher eine dreistufige Bewertung pro Kriteriensteckbrief – wie im Bewertungssystem „Nachhaltiger Wohnungsbau“ (NaWoh) – vorgeschlagen, die für das System bei allen Kriteriensteckbriefen mit Punkten versehen ist und so auch kumuliert die Ausweisung einer Gesamtbewertung ermöglicht. Für die rein beschreibenden Kriterien aus NaWoh wurden Vorschläge für die Umwandlung in Kriterien mit einer dreistufigen Bewertung gemacht. Die Abstufung der Anforderungen zwischen einer Mindestanforderung (1 Punkt) über eine etwas höhere Anforderung (5 Punkte) bis zum Zielwert (10 Punkte) beschreibt realistische und erreichbare Eigenschaften, zeigt aber auch Möglichkeiten für Verbesserungen der Qualitäten auf. Die Anforderungen sind in Anlage 1 und 2 dargestellt.

In Kriteriensteckbriefen mit mehreren Teilkriterien werden im NaWoh alle Teilkriterien einzeln hinsichtlich des erfüllten Qualitätsstandards betrachtet. Eine Summierung der Ergebnisse erfolgt dabei nicht. Für die Ausweisung einer Gesamtbewertung wurde daher abweichend vorgeschlagen, alle Ergebnisse aus den Teilkriterien – vergleichbar zum BNB – zusammenzufassen. Dabei ist auch eine Ermittlung des Gesamtergebnisses pro Steckbrief als Mittelwert möglich (z. B. $1 + 5 + 10 \text{ Punkte} / 3 \text{ Teilkriterien} = 5,3 \text{ Punkte}$).

Die Mindestanforderungen pro Kriteriensteckbrief sind von allen Wohngebäuden nachzuweisen, die eine Auszeichnung / Zertifizierung erreichen wollen. Als Ergänzung wird vorgeschlagen, dass ggf. bei den Gebäuden umgesetzte weitere Maßnahmen (mit denen die Ziele des Steckbriefs auch erreicht werden können) bei der Einreichung ebenfalls aufgeführt werden können. Auf diese Weise können innovative Konzepte oder Lösungen, die im Steckbrief nicht beschrieben sind, mit angesetzt werden. Im Rahmen der Konformitätsprüfung können die beschriebenen Maßnahmen final bewertet werden (z. B. mind. "erfüllt" = 1 Punkt, ggf. höhere Bewertung).

Für bundeseigene Wohngebäude wird die mittlere Stufe als mindestens zu erreichende Qualität definiert. Diese Stufe umfasst Qualitäten, für die mehr Maßnahmen als lediglich die Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben erforderlich sind, oder Anforderungen, mit denen die Vorbildwirkung des Bundes hervorgehoben werden kann (z. B. bei der Energieeffizienz). Diese Festlegung lehnt sich an die Regelungen im BNB für zivile Bundesgebäude an, wo per Erlass die Bewertung mit „Silber“ für die zu zertifizierenden Gebäude gefordert wird. Für Wohngebäude, die durch den Bund errichtet werden, kann auch projektspezifisch für ausgewählte Kriterien eine höhere Bewertung als die mittlere Stufe vereinbart werden.

Die höchste Bewertung kann beispielsweise durch zusätzliche Maßnahmen erreicht werden, die deutlich über gesetzliche Anforderungen hinausgehen. Für ausgewählte Maßnahmen in dieser Stufe sollte auch eine Förderung (Einzelmaßnahmen) konzipiert werden (siehe Kapitel 2.5).

Die Ausweisung der erreichten Qualitäten kann über eine grafische Darstellung („Blume“) im Sinne eines Stärken- und Schwächenprofils erfolgen. Eine Gesamtbewertung oder Gebäudenote wie bei BNB muss ebenfalls ausgewiesen werden. Für bundeseigene Wohnungsneubauten sollten die für Nichtwohngebäude bereits eingeführten Auszeichnungsstufen gemäß BNB (Bronze, Silber, Gold) übernommen werden, da eine Vergleichbarkeit zu diesen Qualitätsstandards angestrebt wird.

Für die Gewichtung der fünf Hauptkriteriengruppen wird vorgeschlagen, diese analog zum BNB einzuführen: Wohnqualität 22,5%, Technische Qualität 22,5%, Ökologische Qualität 22,5%, Ökonomische Qualität 22,5% und Prozessqualität 10%.

In NaWoh und BNB werden Standortmerkmale nur ausgewiesen und gehen nicht in die Gebäudenote ein. Die bereits in NaWoh geforderten Angaben zum Standort (Beschreibung) sollten übernommen werden.

Es wurde zunächst keine unterschiedliche Gewichtung der einzelnen Kriteriensteckbriefe festgelegt, sondern nur eine Aufteilung der Gewichtung auf die Kriteriensteckbriefe in der jeweiligen Hauptkriteriengruppe. Eine Gewichtung kann grundsätzlich über "Bedeutungsfaktoren" pro Steckbrief wie bei BNB erfolgen, führt aber nach Erfahrung des Öko-Zentrums NRW bei Baumaßnahmen dazu, dass Kriterien mit einer niedrigen Gewichtung in der Planung und Bauausführung nachrangig beachtet werden. Über Bedeutungsfaktoren kann allerdings auch herausgestellt werden, welche Kriterien aus Sicht des Bundes besonders wichtig sind, um die selbst gesteckten Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele zu erreichen. Auch eine zusätzliche Förderung von einzelnen Maßnahmen könnte durch entsprechende Festlegungen besser priorisiert werden.

Abläufe bei der Anwendung und Zuständigkeiten für die Nachhaltigkeitsbewertung

Zum Erreichen von Nachhaltigkeitszertifizierungen für Wohnungsneubauten sind verantwortliche Personen / Berater / Koordinatoren zur Projektbegleitung und Qualitätssicherung erforderlich. Grundsätzlich können die Aufgaben auch vom Bauherrn oder von einem Mitglied des Planungsteams übernommen werden.

Bereits als BNB-Nachhaltigkeitskoordinatoren geschulte Mitarbeiter in den Bundesbauverwaltungen könnten die Begleitung der durch den Bund errichteten Wohngebäude übernehmen und die Überprüfung durch die bereits eingerichteten Konformitätsprüfungsstellen für Bundesbauten erfolgen. Empfohlen wird, zu den Anforderungen eine einführende Weiterbildung (z. B. Vertiefungsseminar) zu entwickeln und durchzuführen.

Für eine digitale Projektbearbeitung und Einreichung der Nachweisunterlagen der Wohngebäude zur Gebäudezertifizierung könnte das für zivile Bundesbaumaßnahmen entwickelte „Elektronische Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen“ (eBNB) erweitert werden.

2.3 Anforderungen zum Nachhaltigen Bauen für Wohngebäude

Die Gesamtliste der Kriterien-Steckbriefe für das Bewertungssystem Nachhaltige Wohngebäude (BNW) des Bundes umfasst insgesamt 31 Steckbriefe, die hinsichtlich Reihenfolge und Nummerierung aus NaWoh übernommen wurden. Bei einigen Kriterien wurden kleine Anpassungen vorgenommen, bei anderen dagegen umfangreiche Änderungen und teilweise neue Anforderungen ergänzt. Einzelne NaWoh-Kriterien wurden zusammengefasst, da sie ähnliche Themen betrachten. Einige Steckbriefe wurden nicht übernommen, da diese für bundeseigene Wohnungsneubauten und Förderprogramme nicht als relevant eingeschätzt wurden. Ausführliche Kommentierungen zu den NaWoh-Steckbriefen sind in den Anlagen zum Bericht enthalten.

1. WOHNQUALITÄT (22,5%)

| Nr. | Steckbrief | Kommentar |
|-------|--|--|
| 1.1.1 | Funktionale Qualität von Wohnungen und Gebäude | neue Anforderungen formuliert mit stärkerem Fokus auf Kompaktheit, Wohnungs- und Raumgrößen, Flexibilität sowie Nutzungsmischung im Gebäude |
| 1.1.2 | Freisitze / Außenraum | kleine Anpassungen bei den Anforderungen und Ergänzung um Kriterien zu von allen Mietern nutzbaren Bereichen, Begrünung und Barrierefreiheit |
| 1.1.3 | Barrierefreiheit - Zugang und Wohnungen | kleine Anpassungen wie Aktualisierung der anzuwendenden Normen |
| 1.1.4 | Stellplätze | kleine Anpassungen wie Ergänzung um Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge und Präzisierung von erforderlichen Flächen |
| 1.1.5 | Freiflächen | kleine Anpassungen wie Begrünung und Ausstattung (Überdachung, Windschutz etc.) |
| 1.1.6 | Thermischer Komfort | kleine Anpassungen wie Maßnahmen zur Verschattung und Berücksichtigung von Wetterdaten des DWD für die Jahre 2030- 2060 |
| 1.2.1 | Visueller Komfort / Tageslichtversorgung | kleine Anpassungen zur Präzisierung der Anforderungen und Umstellung auf 3-stufige Bewertung |
| 1.2.2 | Raumluftqualität | größere Anpassungen zur Umstellung auf eine 3-stufige Bewertung und Beschränkung auf Raumluftmessungen zur Abgrenzung zum Steckbrief 3.2.4 Vermeidung von Schadstoffen |
| 1.2.6 | Gestalterische und städtebauliche Qualität | kleine Anpassungen wie Ergänzung der Wettbewerbe durch weitere Maßnahmen wie Entwurfsvarianten und Einbezug Gestaltungsbeirat für 3 Stufen |

2. TECHNISCHE QUALITÄT (22,5%)

| Nr. | Steckbrief | Kommentar |
|-------|---|--|
| 2.1.1 | Schallschutz | kleine Anpassungen wie Aktualisierung der Grundlagen für die Bewertungsstufen (DIN 4109 und DEGA-Empfehlung 103 für Wohngebäude) |
| 2.1.2 | Energetische Qualität | größere Anpassungen mit höheren Anforderungen wie Effizienzhaus-Standard 40 und 55, möglichst mit Einsatz erneuerbarer Energien |
| 2.1.3 | Effizienz der Haustechnik | kleine Anpassungen wie höhere Anforderungen an die Lichtausbeute der Beleuchtung |
| 2.1.4 | Lüftung | kleine Anpassungen durch Hinweis auf Vermeidung von mechanischer Belüftung für Energieeinsparung |
| 2.1.5 | Energieversorgungskonzepte auf Quartiersebene | neuer Steckbrief mit Anforderungen zur Untersuchung von Möglichkeiten zur Gebäudeübergreifenden Energieversorgung und Nutzung erneuerbarer Energien für möglichen Synergien |
| 2.2.3 | Luftdichtheit der Gebäudehülle | kleine Anpassungen zur Umstellung der Anforderungen auf 3-stufige Bewertung anhand Ergebnissen der Luftdichtheitsmessung |
| 2.2.4 | Reaktion auf standortbezogene Gegebenheiten (Naturgefahren), Dauerhaftigkeit des Gebäudes | umfangreichere Anpassungen und Ergänzungen: Aktualisierung der Anforderungen zur Reaktion auf Risiken am Standort und Ergänzung um Reaktion auf erhöhte Temperaturen im Sommer |
| 2.2.7 | Rückbau- / Recyclingfreundlichkeit der Baukonstruktion | umfangreichere Anpassungen und Ergänzungen zur Umstellung auf 3-stufige Bewertung mit Vorschlag für die zu bewertenden Kriterien |

3. ÖKOLOGISCHE QUALITÄT (22,5%)

| Nr. | Steckbrief | Kommentar |
|-------|--|---|
| 3.1.1 | Ökobilanz – Teil 1 & 2 | kleine Anpassungen: mit Steckbrief 3.2.1 Ökobilanz Teil 2 zusammengefasst, da gleiches Berechnungsverfahren für die Umweltwirkungen, Ermittlung neuer Benchmarks an Pilotprojekten und mit aktuellen ÖKOBAUDAT-Kennwerten empfohlen |
| 3.1.2 | Primärenergiebedarf | kleine Anpassungen zur Erläuterung Unterschied zu Primärenergiebedarf nach EnEV / GEG und Ermittlung aktueller Benchmarks an Pilotprojekten empfohlen (wie 3.1.1) |
| 3.1.3 | Flächeninanspruchnahme / -versiegelung, Biodiversität und Mikroklima | einzelne Anpassungen wie Hinweis auf Vorkehrungen für Starkregenereignisse und Ergänzung um neue Aspekte zur Bewertung von Maßnahmen für Mikroklima und Biodiversität am Standort |
| 3.2.2 | Energiegewinnung für Mieter und Dritte | kleine Anpassungen zur Einführung einer 3-stufigen Bewertung anhand des Anteils von am Gebäude erneuerbaren Energien am Endenergiebedarf |
| 3.2.3 | Umgang mit Wasser | Änderung des Steckbrieftitels, kleine Anpassungen zur Umstellung auf 3-stufige Bewertung anhand Maßnahmen wie wassersparende Armaturen und Sanitärobjekte, Regen-/Grauwassernutzung |
| 3.2.4 | Vermeidung von Schadstoffen | größere Anpassungen und Aktualisierung der Anforderungen hinsichtlich bestimmter Schadstoffe in Bauprodukten in Anlehnung an BNB für Umstellung auf 3-stufige Bewertung |
| 3.2.5 | Einsatz von zertifiziertem Holz | kleine Anpassungen wie Einführung von Mindestmengen zur Umstellung auf 3-stufige Bewertung |

4. ÖKONOMISCHE QUALITÄT (22,5%)

| Nr. | Steckbrief | Kommentar |
|-------|-----------------------------|---|
| 4.1.1 | Lebenszykluskosten | kleine Anpassungen wie Ergänzung von Variantenvergleichen und Empfehlung, aktuelle Kennwerte für Preissteigerung, Kostenansätze etc. aus BNB zu nutzen. Ermittlung aktueller Benchmarks an Pilotprojekten empfohlen. |
| 4.2.1 | Langfristige Wertstabilität | kleine Anpassungen zur Umstellung auf 3-stufige Bewertung mit Ergänzung um Anforderungen aus Steckbrief 2.2.6 Wartungsfreundlichkeit / Nachrüstbarkeit TGA für Flexibilität und spätere Anpassbarkeit der haustechnischen Anlagen |

5. PROZESSQUALITÄT (10%)

| Nr. | Steckbrief | Kommentar |
|-------|--|--|
| 5.1.1 | Qualität der Bauausführung / Messungen | kleine Anpassungen wie Aktualisierung der aufgeführten Normen |
| 5.2.1 | Qualität der Projektvorbereitung | kleine Anpassungen zur Umstellung der Anforderungen auf eine 3-stufige Bewertung und Tausch der Reihenfolge der Teilkriterien |
| 5.2.2 | Dokumentation, Voraussetzung für Bewirtschaftung | kleine Anpassungen zur Umstellung auf 3-stufige Bewertung und Zusammenfassung mit Steckbrief 5.2.6 Reinigungs- / Instandhaltungsplan |
| 5.2.3 | Übergabe / Einweisung | kleine Anpassungen zur Umstellung auf 3-stufige Bewertung |
| 5.2.4 | Inbetriebnahme / Einregulierung mit Monitoring | kleine Anpassungen zur Umstellung auf eine 3-stufige Bewertung und Zusammenfassung mit 5.2.5 Messkonzept |

Die detaillierten Anpassungen und Anforderungen in den Kriteriensteckbriefen sind den Anlagen zu entnehmen.

Übernahme der Standort- und Umweltmerkmale aus NaWoh ohne Anpassungen

(werden nur informativ ausgewiesen)

| Nr. | Beschreibung | Kommentar |
|-----|----------------------|--|
| A1 | Standortsituation | Angaben wie in Steckbrief 0.0.2 zu Erreichbarkeit Bahnhof, ÖPNV, Radwegenetz, öffentliche Parkplätze, Gastronomie, Nahversorgung, öffentliche Verwaltung, Dienstleister, soziale Dienste, Kindergärten, Schulen, Universitäten. ärztliche Versorgung, Spielplätze, Freiräume / Parks, Sportstätten, kulturelle Einrichtungen etc. |
| A2 | Trends und Prognosen | Angaben wie in Steckbrief 0.0.2 Zukünftige Regelungen wie Bebauungsplan, Verkehrsentwicklungsplan, Schulplanung, Infrastruktur- und Bevölkerungsentwicklung |
| B1 | Umweltmerkmale | Angaben wie in Steckbrief 0.0.2 zu Außenluftqualität, Außenlärmpegel, Baugrundverhältnissen, Altlasten, Sprengstoff / Munition, elektromagnetischen Feldern, Vorkommen von Radon, solares Strahlungsangebot und Standort-Risiken |
| B2 | Trends und Prognosen | Angaben wie in Steckbrief 0.0.2 Entwicklung von Temperaturen im Sommer und Winter, Niederschläge, Extremwetterereignisse, Lärmbelastung im Außenbereich |

2.4 Erläuterungen zu den vorgeschlagenen Anpassungen und Ergänzungen der Anforderungen

Zur Entwicklung von Vorschlägen für die Anforderungen wurden die vorhandenen Kriterien von NaWoh und BNB untersucht, ob diese unverändert oder mit Anpassungen für die Bewertung neu zu errichtender Wohngebäude geeignet sind, unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeits- und Klimaschutzziele.

Es wurden Kommentierungen zu den Anforderungen in den NaWoh-Kriteriensteckbriefen vorgenommen, die als Anpassungen für eine neue / adaptierte Version umgesetzt werden sollten. Die Kommentierung zu allen NaWoh-Steckbriefen (Version 3.1) ist als Anlage beigefügt.

Für alle übernommenen Kriteriensteckbriefe mit zu beschreibenden Merkmalen wurde ein Vorschlag für die Umstellung auf eine dreistufige Bewertung gemacht. Für die Festlegung der Anforderungen je Bewertungsstufe wurden die bereits in den Steckbriefen enthaltenen Aspekte soweit möglich genutzt und um weitere Aspekte ergänzt.

Ein neuer Steckbrief 2.1.5 Energieversorgungskonzepte auf Quartiersebene wurde vorgeschlagen, da für die Versorgung der Wohngebäude mit erneuerbaren Energien eine Lösung auf Quartiersebene wirtschaftlicher sein kann als eine Umsetzung am Gebäude (z. B. aufgrund geringer Dachflächen). Dazu gehören dezentrale Wärmenetze und die Stromerzeugung, beispielsweise für Ladestationen für E-Mobilität. Empfohlen wird die Erstellung eines Konzeptes, um die Möglichkeiten für eine Umsetzung zu prüfen.

Bei den Untersuchungen wurden verschiedene NaWoh-Kriteriensteckbriefe ermittelt, deren Anwendung für bundeseigene Wohnungsbauten und Förderprogramme nicht sinnvoll erscheint und die daher aus den Anforderungen entfallen sind. Dies betrifft die folgenden Steckbriefe:

1.2.3 Sicherheit

Begründung: höhere Anforderungen / 3-stufige Bewertung für Sicherheitsvorrichtungen oder Maßnahmen zur Verbesserung der sozialen Kontrolle und Imageförderung schwer festzulegen

1.2.4 Flächenverhältnisse

Begründung: Ausweisung der Angaben (NUF / BGF bzw. WF / BGF) eher für private Bauherren interessant

1.2.5 Einrichtungen zum Müllsammeln und -trennen

Begründung: Angaben zu Standort und Einrichtungen eher für private Bauherren interessant

2.2.1 Brandschutz

Begründung: gesetzliche Regelungen vorhanden, höhere Anforderungen / 3-stufige Bewertung schwer festzulegen

2.2.2 Feuchteschutz

Begründung: gesetzliche Regelungen vorhanden, höhere Anforderungen / 3-stufige Bewertung schwer festzulegen

4.1.2 Werthaltigkeit der Investition

Begründung: gesonderte, interne Betrachtung für bundeseigene Wohnungen, BImA als Bestandhalter

2.5 Berücksichtigung der Anforderungen an Wohngebäude in Förderprogrammen

Mögliche Einbindung in vorhandene Förderprogramme

Derzeit erfolgt eine staatliche Förderung für Baumaßnahmen in den eingeführten Förderprogrammen als Zuschuss (mit einem Festbetrag oder einem festgelegten Höchstbetrag) oder durch zinsverbilligte Darlehen (zur Finanzierung von meist technischen Maßnahmen).

Die Förderbeiträge können für folgende Maßnahmen eingesetzt werden:

- Inanspruchnahme von Beratungsleistungen (z. B. als Maßnahme zur Qualitätssicherung),
- Durchführung von Einzelmaßnahmen (z. B. für die Verwendung nachhaltiger Baustoffe),
- Durchführung einer Gebäude-Zertifizierung.

Breitenförderung durch KfW und BAFA

Im Jahr 2021 wird die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) eingeführt, die für „Effizienzhäuser“ u. a. eine zusätzliche Förderung für Gebäudezertifizierungen beinhaltet („Nachhaltigkeits-Paket“). Förderfähig sind alle vom Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat anerkannten Systeme (wie BNB, NaWoh, DGNB).

Bisher nicht darin festgelegt sind vertiefende Anforderungen wie eine dafür nachzuweisende Auszeichnungsstufe der Zertifikate für Wohnungsneubauten (z. B. „Silber“) oder Mindestanforderungen an den Erfüllungsgrad in einzelnen Hauptkriteriengruppen bzw. in einzelnen Kriteriensteckbriefen (z. B. mind. „übererfüllt“). Eine vergleichbare Vorgehensweise wird bei der Investitions- und Förderbank (IFB) Hamburg bei der Förderung von Wohnungsneubauten mit NaWoh-Zertifikat bereits umgesetzt.

Es wird empfohlen, bei der Fortschreibung der Förderbedingungen solche Mindestanforderungen zu ergänzen. Anforderungen für ausgewählte Kriterien sind in der Anlage 1 dieses Berichts zum „Bewertungssystem Nachhaltige Wohngebäude“ dargestellt. Die Höhe der Förderung kann auch nach der insgesamt erreichten Auszeichnungsstufe gestaffelt werden.

Bei einem Mindesterfüllungsgrad pro Hauptkriteriengruppe oder für die Gesamt-Auszeichnungsstufe wird den Baumaßnahmen mehr „Spielraum“ für die Umsetzung eingeräumt. Durch Anforderungen an einzelne Nachhaltigkeitskriterien besteht dagegen eine gezieltere Lenkungsmöglichkeit. Entsprechende Vorschläge für die Förderung von Einzelmaßnahmen sind im Folgenden beschrieben.

Förderung von Einzelmaßnahmen

Die Förderung von einzelnen Maßnahmen wie Dach- und Fassadenbegrünung, Einsatz von bestimmten Baustoffen oder von Maßnahmen zur Qualitätssicherung wie Messungen kann gesondert festgelegt werden. Dies ermöglicht eine sehr genaue Festlegung der bei Neubauten umzusetzenden Maßnahmen. Der Aufwand für die Festlegung der Förderbedingungen und die Überprüfung der eingereichten Nachweise ist als höher einzuschätzen als die oben genannte Förderung für Nachhaltigkeitszertifikate von Wohngebäuden. Daher sollten diese Zuschüsse auf ausgewählte Aspekte beschränkt werden.

Bei der Festlegung von Anforderungen sind auch die notwendigen Umsetzungsschritte bei der Anwendung bei Wohnungsbau- und Förderprogrammen mit zu berücksichtigen. Empfohlen wird, als Anforderung für Förderungen die Ermittlung von Treibhausgasemissionen aus dem Gebäudebetrieb (Strom und Wärme) über eine Ökobilanzberechnung auf Basis der Endenergiebedarfswerte aus der EnEV- / GEG-Berechnung zu stellen.

Dazu sind das Berechnungsverfahren zu beschreiben und die mindestens einzuhaltenden Benchmarks festzulegen – beispielsweise für das Treibhauspotential (GWP) anhand von CO₂-Äquivalenten.

Weiter muss dafür ein Berechnungstool mit den hinterlegten Kennwerten pro Energieträger bereitgestellt werden. Die für die Ökobilanzberechnung einzugebenden Werte sind bei einer Prüfung vor Vergabe der Förderung aus dem vorzulegenden Wärmeschutznachweis leicht entnehmbar. Für die Ermittlung von Emissionen aus der Herstellung, Verarbeitung, Entsorgung oder Wiederverwertung von Baustoffen sind dagegen bei der Ökobilanz-Berechnung und Prüfung für die Fördermittelvergabe weitere Unterlagen und Nachweise erforderlich.

Empfehlungen für zusätzliche Förderbausteine für den Neubau von Mehrfamilienhäusern

Im Folgenden werden Fördermöglichkeiten für Nachhaltigkeitsaspekte auf Bundesebene vorgeschlagen, die aus den Kriterien für ein Bewertungssystem für Nachhaltige Wohngebäude abgeleitet wurden. Eine Kommentierung zu bereits eingeführten Förderprogrammen ist in Anlage 1 bei den einzelnen Kriterien enthalten.

Aus vorhandenen Förderprogrammen von einzelnen Bundesländern oder Kommunen wurden dabei Regelungen übernommen und teilweise ergänzt. Weiter ist für einzelne Maßnahmen (z. B. Einsatz von Baustoffen aus ressourcenschonenden Rohstoffen) auch ein reduzierter Mehrwertsteuersatz als Förderung denkbar.

Holzbau aus nachhaltiger Forstwirtschaft

- Investitionszuschuss für die Verwendung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft für die Gebäudekonstruktion von Neubauten von Mehrfamilienhäusern

Förderziel:

Mit diesem Produkt soll die Förderung von nachhaltigem Bauen und der Schonung von Ressourcen bei Baumaßnahmen unterstützt werden. Ziel der Förderung ist es, Bauherren zu motivieren, nachhaltige Bauprodukte zu verwenden. Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft in der tragenden Konstruktion trägt zum Klimaschutz bei.

Was sollte gefördert werden:

Verwendung von Holz in der tragenden Gebäudekonstruktion von Neubauten (Holz- oder Holzhybridbauweisen). Ein Nachweis der Herkunft des Materials aus nachhaltiger Forstwirtschaft ist dabei über eine Fachunternehmer-Erklärung und entsprechende Nachweise zu erbringen (z. B. FSC-, PEFC-Zertifikat, Einzelnachweis).

Wer sollte gefördert werden:

- Private Eigentümer
- Wohnungseigentümergeinschaften
- Vermieter (Privatpersonen, Unternehmen, Wohnungsgenossenschaften)

Konditionen:

Die Förderung kann durch einen Investitionszuschuss erfolgen, der nach Abschluss des Bauvorhabens überwiesen wird, oder einen Tilgungsnachlass. Mögliche Regelung:

Der Zuschuss (oder Tilgungsnachlass) beträgt: max. 0,80 Euro pro kg verwendetem Holzprodukt (und max. 15.000 Euro pro Wohneinheit oder max. 200.000 Euro pro Baumaßnahme)

(in Anlehnung an Zuschuss im Förderprogramm "Energetische Modernisierung und Holzbau für Nichtwohngebäude" der IFB Hamburg und Förderung "Bauen mit Holz" im Wohnraumförderungsprogramm NRW)

Verwendung von umweltfreundlichen Dämmstoffen

- Investitionszuschuss für Verwendung von Dämmstoffen für die Wärme- und Schalldämmung bei Neubauten von Mehrfamilienhäusern auf Basis nachwachsender Rohstoffe oder mit dem Gütezeichen „Blauer Engel“ DE-UZ 132 bzw. bei Wärmedämmverbundsystemen DE-UZ 140 oder mit dem natureplus-Siegel

Förderziel:

Ziel der Förderung ist es, Bauherren zu motivieren, nachhaltige Bauprodukte zu verwenden und dabei Ressourcen zu schonen.

Was sollte gefördert werden:

Dämmstoffe für die Dämmung von Fassaden, Dächern, obersten Geschossdecken, Kellerdecken / Sohlen sowie im Innenbereich (Trennwände, Trittschalldämmung) von Neubauten.

Die Dämmstoffe müssen aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen oder eine Zertifizierung mit dem natureplus®-Qualitätszeichen oder der Kennzeichnung „Blauer Engel“ haben.

Eine neu aufgebrachte Mischkonstruktion von zertifizierten und nicht zertifizierten Dämmstoffen in einem Bauteil wird nicht gefördert. Bei einem Wärmedämmverbundsystem müssen alle Schichten (ausgenommen Klinkerriemchen) oder das System als Ganzes zertifiziert sein. Eingesetzte Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen müssen einen Mindestanteil von 80% nachwachsenden Rohstoffen besitzen.

Der Nachweis ist über eine Fachunternehmer-Erklärung und entsprechende Unterlagen zu erbringen (z. B. Herstellerinformation, Produktdatenblätter).

Wer sollte gefördert werden:

- Private Eigentümer
- Wohnungseigentümergeinschaften
- Vermieter (Privatpersonen, Unternehmen, Wohnungsgenossenschaften)

Konditionen:

Die Förderung kann durch einen Investitionszuschuss erfolgen, der nach Abschluss des Bauvorhabens überwiesen wird, oder einen Tilgungsnachlass. Mögliche Regelung:

Der Zuschuss (oder Tilgungsnachlass) beträgt: max. 10,00 Euro pro m² Bauteilfläche.

Wärmedämmverbundsysteme werden abweichend nur mit max. 5,00 Euro pro m² Bauteilfläche gefördert.

Es werden max. 50% der Gesamtkosten der Maßnahme gefördert, max. 100.000 Euro pro Antragsteller.

(in Anlehnung an "Zusatzförderung für nachhaltige Dämmstoffe" der IFB Hamburg oder Förderprogramm "Klimafreundliches Wohnen und Arbeiten in Düsseldorf")

Dach- und Fassadenbegrünungen

- Investitionszuschuss zum Anlegen von Dach- und / oder Fassadenbegrünungen bei Neubauten von Mehrfamilienhäusern zur Verbesserung des Mikroklimas und der Biodiversität
- Die Maßnahmen können nur gefördert werden, wenn diese nicht durch rechtliche Vorgaben am Standort gefordert sind. Eine Kumulierbarkeit mit anderen Förder- und Zuschussprogrammen ist möglich, sofern dadurch nicht die maximale Förderhöhe überschritten wird.

Förderziel:

Die Förderung von Dach- und Fassadenbegrünungen soll die Biodiversität und das Mikroklima am Standort verbessern. Vor allem im Wohnungsbau wirkt sich die Biodiversität auch auf das Wohlbefinden und die Gesundheit der Bewohner aus. Die Begrünung von Dächern und Fassaden bietet dabei auch Vorteile für die Verschattung von Fenstern und Bauteilflächen, Reduktion der Außenlufttemperatur, Dämmwirkung von Substrat und Pflanzen, Staubbindung, Sauerstoffproduktion und Kohlendioxidreduktion sowie Erhöhung der Luftfeuchte.

Was sollte gefördert werden:

- Freiwillig durchgeführte Dachbegrünungen auf oberirdischen Geschossen (Neubau Wohngebäude sowie Garagendächer) mit bis zu 30° Dachneigung, ab 50 m² Nettovegetationsfläche und ab 0,12 m Substratdicke
- Kosten der Dachbegrünung im Zusammenhang mit Maßnahmen ab der Oberkante der Dachabdichtung sowie die Fertigstellungspflege
- Fassadenbegrünungen ab 10 m² bei mindestens 1.000 € Baukosten im Neubau

Wer sollte gefördert werden:

- Private Eigentümer
- Wohnungseigentümergeinschaften
- Vermieter (Privatpersonen, Unternehmen, Wohnungsgenossenschaften)

Konditionen:

Die Förderung kann durch einen Investitionszuschuss erfolgen, der nach Abschluss des Bauvorhabens überwiesen wird, oder einen Tilgungsnachlass. Mögliche Regelungen:

- Anlegen der Dachbegrünung: Grundförderung max. 10 Euro / m² Dachbegrünung plus Zuschläge für die Substratdicke (bis 90 Euro / m²), max. 100.000 Euro pro Gebäude
ODER: max. 75% der Material- und Ausführungskosten und max. 60 Euro/m² begrünte Dachfläche
- Fertigstellungspflege: max. 50% der Pflegekosten
- erstmaliges Anlegen einer Fassadenbegrünung:
max. 40% der Material- und Ausführungskosten und max. 100.000 Euro pro Gebäude

(in Anlehnung an Hamburger Gründachförderung, GründachPLUS des IBB und Wohnraumförderungsprogramm NRW)

Versickerungsfähige Oberflächen und Regenwassermanagement

- Investitionszuschuss zur Umsetzung von versickerungsfähigen Oberflächen mit Begrünung, Maßnahmen zur Wasserrückhaltung auf dem Grundstück bei Starkregenereignissen sowie Nutzung von Regenwasser für die Bewässerung der Außenanlagen – in Verbindung mit dem Neubau von Mehrfamilienhäusern – zur Verbesserung von Mikroklima und Biodiversität sowie Einsparung von Trinkwasser.
- Die Maßnahmen können nur gefördert werden, wenn diese nicht durch rechtliche Vorgaben am Standort gefordert sind. Eine Kumulierbarkeit mit anderen Förder- und Zuschussprogrammen ist möglich, sofern dadurch nicht die maximale Förderhöhe überschritten wird.

Förderziel:

Ziel der Förderung ist es, durch versickerungsfähige Oberflächen mit Begrünung auf dem Grundstück die Biodiversität, das Mikroklima und das Wohlbefinden der Bewohner zu verbessern. Durch Regenwasserversickerung kann die Grundwasserneubildung gefördert werden. Bei Starkregenereignissen kann auf entsprechend vorbereiteten Grundstücksflächen das Wasser vorübergehend gesammelt und so die Kanalisation entlastet und Schäden an Gebäuden vermieden werden. Begrünung bietet einerseits Kühlung durch Verdunstung und Beschattung und ermöglicht darüber hinaus ein umfangreiches und natürliches Wassermanagement. Dies kann durch die Sammlung von Regenwasser zur Bewässerung der Außenanlagen unterstützt werden.

Was sollte gefördert werden:

- Freiwillige Maßnahmen zur Versickerung von Regenwasser (Niederschlagswasser auf der Grundstücksfläche muss vor Ort versickern können) in Verbindung mit einheimischer Begrünung zur Erhaltung der Biodiversität. Dazu gehören auch Maßnahmen zur Rückhaltung von Regenwasser bei Starkregenereignissen wie abgesenkte Freiflächen auf dem Grundstück.
Als Bezugsbasis wird die unbebaute Grundstücksfläche herangezogen. Als versiegelte Flächen gelten alle überdachten Flächen, Terrassen, Wege, Zufahrten und Parkplätze (auch mit Pflaster oder Rasengittersteinen).
- Bau von Regenwasserzisternen (Mindestgröße 2 m³) zur Wasserrückhaltung für die Bewässerung der Außenanlagen inklusive dazugehöriger Erdarbeiten, Regenwassernutzungsanlage für die Bewässerung der Außenanlagen sowie die Installation eines separaten Leitungssystems zu den Verbrauchsstellen

Wer sollte gefördert werden:

- Private Eigentümer
- Wohnungseigentümergeinschaften
- Vermieter (Privatpersonen, Unternehmen, Wohnungsgenossenschaften)

Konditionen:

Die Förderung kann durch einen Investitionszuschuss erfolgen, der nach Abschluss des Bauvorhabens überwiesen wird, oder einen Tilgungsnachlass.

- Zuschuss ab einer versickerungsfähigen Fläche von mindestens 50% der Gesamtfläche der Außenanlagen:
max. 10 Euro / m² bei mindestens 50 % Begrünung der versickerungsfähigen Fläche
(max. 10.000 Euro pro Grundstück)
- Zuschuss für Kosten für Regenwasserzisternen und Regenwassernutzungsanlagen:
max. 50 % der Herstellkosten inkl. Erdarbeiten, max. 1.500 €

(in Anlehnung an Zuschüsse / Förderinitiativen für die Entsiegelung von Flächen, z. B. in Hannover, Bremen, Bayern)

2.6 Empfehlungen und weiterer Forschungsbedarf

Die vorgelegten Empfehlungen für die Kriterien für nachhaltige Wohnungsneubauten sollten bei Pilotprojekten angewendet werden - beispielsweise bei den ersten Neubauprojekten, die für Bundesbedienstete errichtet werden. Bei diesen Baumaßnahmen können auch aktuelle Benchmarks für die Ökobilanzierung und die gebäudebezogenen Kosten im Lebenszyklus ermittelt werden.

Empfohlen wird, dafür mindestens zehn Mehrfamilienhäuser zu untersuchen und eine Auswertung der Ergebnisse für die Festlegung der Benchmarks durchzuführen. Die Ergebnisse der Berechnungen sollten für die finale Festlegung der Benchmarks in den Steckbriefen 3.1.1 Ökobilanz und 3.1.2 Primärenergiebedarf sowie 4.1.1 Lebenszykluskosten genutzt werden. Die Begleitung dieser Pilotprojekte und die Durchführung von Berechnungen zum Erheben von Benchmarks sind nicht Teil dieses Forschungsprojektes.

Durch die vorgeschlagene dreistufige Bewertung bei allen für Wohnungsneubauten des Bundes anzuwendenden Kriteriensteckbriefen kann bereits für die Pilotprojekte nach der Fertigstellung auch eine Ausweisung der erreichten Qualitäten / Zertifizierung erfolgen. Für die Ökobilanzierung und die Lebenszykluskosten werden dabei das Vorliegen der Berechnungen und Variantenvergleiche bewertet, da noch keine aktuellen, zu erreichenden Benchmarks für diese Wohngebäude vorliegen.

Das Bewertungssystem dient dabei auch als Qualitätssicherungsinstrument und zur Herstellung von Transparenz: Es können zu Projektbeginn mess- oder überprüfbare Eigenschaften von Gebäuden festgelegt werden (vom Bauherrn „bestellbar“). Die umgesetzten Nachhaltigkeitsqualitäten können dann zur Fertigstellung überprüft und das Gebäude mit einem Zertifikat ausgezeichnet werden.

Konkrete Anforderungen zur Ermittlung und Aussage der noch zu entwickelnden Benchmarks

Zur Ermittlung von den beschriebenen aktuellen Benchmarks sind im Folgenden Erläuterungen für die Vorgehensweise und die benötigten Unterlagen dargestellt.

Ökobilanz

Ziel:

Ermittlung von Vergleichswerten von neu errichteten Mehrfamilienhäusern zur Festlegung von Anforderungswerte für das Treibhauspotential (3.1.1) und den Primärenergiebedarf (3.1.2) im Rahmen des Bewertungssystems Nachhaltige Wohngebäude. Weitere Vergleichswerte aus der Ökobilanzberechnung für Ozonschichtabbaupotential, Ozonbildungspotential, Versauerungspotential und Überdüngungspotential werden für eine informative Ausweisung ermittelt.

Vorgehen:

Berechnung der Ökobilanz und Auswertung der Teilergebnisse (Energie und Baustoffe) für mind. zehn Wohngebäude, möglichst teilweise in Massiv- und teilweise in Holzbauweise und mit unterschiedlichen Energiestandards (z. B. Einhaltung GEG, Passivhausbauweise bis zu Netto-Null-Energiestandard).

Empfohlen wird die Berechnung mit dem Online-Tool eLCA (bauteileditor.de).

Dazu müssen die im Online-Tool hinterlegten Datensätze aus der aktuellen ÖKOBAUDAT für die Nutzungsart Wohngebäude entsprechend verknüpft werden (bisher nur für NaWoh, Version 3.1 mit ÖKOBAUDAT 2011).

Ermittlung der Umweltwirkungen und des Primärenergiebedarfs über einen Zeitraum von 50 Jahren für den rechnerischen Endenergiebedarf für Strom und Wärme gemäß GEG-Nachweis und die verwendeten Bauprodukte

mit aktuellen Kennwerten aus der Datenbank ÖKOBAUDAT und aus der Tabelle Nutzungsdauern Bauteile für BNB-Bewertungen (ab Version 2015).

Erforderliche Datengrundlagen:

GEG-Nachweis, Angaben zu den Bauteilaufbauten mit Materialien, Flächen, Schichtdicken

Ergebnis:

Auswertung der ermittelten Ergebnisse nach Gebäudegröße, Bauart und Art der Energieversorgung, Festlegung der Zuordnung von Benchmarks zu den Bewertungsstufen in den Steckbriefen 3.1.1 und 3.1.2 anhand der Berechnungsergebnisse.

Alternativ:

Erhebung von Teil-Benchmarks (nur anhand des Endenergiebedarfs für Strom und Wärme) durch Auswertung von bereits durch die KfW geförderten Effizienzhäusern (Bauantrag ab 01.01.2016, mit Verschärfung der Anforderungen nach EnEV) und Ergänzung der Benchmarks durch Teilwerte zu den Baustoffen anhand von "virtuellen" Wohngebäuden (für Ermittlung festzulegen und zu beschreiben, auch hier teilweise Massiv- und Holzbauweise).

Lebenszykluskosten

Ziel:

Ermittlung von Vergleichswerten von neu errichteten Mehrfamilienhäusern zur Festlegung von Anforderungswerte für die Lebenszykluskosten (4.1.1) im Rahmen des Bewertungssystems Nachhaltige Wohngebäude.

Vorgehen:

Berechnung der Lebenszykluskosten für mind. zehn Wohngebäude, möglichst teilweise in Massiv- und teilweise in Holzbauweise und mit unterschiedlichen Energiestandards (z. B. Einhaltung GEG, Passivhausbauweise bis zu Netto-Null-Energiestandard).

Empfohlen wird die Berechnung mit dem Online-Tool eLCA (bauteileditor.de) oder Excel-Tools.

Dazu müssen die im Online-Tool hinterlegten Datensätze entsprechend angepasst werden (bisher nur für NaWoh, Version 3.1 mit Werten für Preissteigerung, Kosten etc. von 2011). Optional kann das für die Bewertung von Nichtwohngebäuden nach BNB-Steckbrief 2.1.1 bereitgestellte Excel-Tool für die Berechnungen angepasst werden.

Ermittlung der Lebenszykluskosten über einen Zeitraum von 50 Jahren mit aktuellen Preissteigerungen, Kostenansätzen etc. aus BNB-Steckbrief 2.1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus (ab Version 2015) und aus der Tabelle Nutzungsdauern Bauteile für BNB-Bewertungen.

Erforderliche Datengrundlagen:

Flächenermittlung, Kostenberechnung / -ermittlung KG 300 und 400 nach DIN 277, GEG-Nachweis

Ergebnis:

Auswertung der ermittelten Ergebnisse nach Gebäudegröße, Bauart und Art der Energieversorgung, Festlegung der Zuordnung von Benchmarks zu Bewertungsstufen im Steckbrief 4.1.1 anhand der Berechnungsergebnisse.

Weitere Fortschreibung und Aktualisierung der Anforderungen für Wohngebäude

Nach Abschluss der Bewertung der ersten Pilotprojekte liegen voraussichtlich auch die Ergebnisse aus weiteren Forschungsprojekten vor (u. a. aus dem Forschungsprogramm „Zukunft Bau“), die inhaltliche Überschneidungen mit diesem Forschungsprojekt haben:

- Wege zur Erreichung eines klimaneutralen Gebäudebestandes 2050
- Bezahlbares und klimagerechtes Bauen und Wohnen, Rahmenbedingungen und Determinanten für die Vereinbarkeit bezahlbarer Mieten und nachhaltiger Qualitäten durch eine Begrenzung der Baukosten
- Weiterentwicklung des BNB-Kriteriensteckbriefes 1.1.6 "Risiken für die lokale Umwelt"
- Förderrichtlinie Dach- und Fassadenbegrünung – Machbarkeitsstudie

Anhand dieser Ergebnisse sollten vor allem die Anforderungen im Steckbrief 2.1.2 Energetische Qualität und im Steckbrief 3.2.4 Vermeidung von Schadstoffen zukünftig überprüft und ggf. angepasst werden.

Weiter wurde während der Bearbeitung des Forschungsprojektes durch die EU-Kommission der Entwurf einer Verordnung zur Verwirklichung der Klimaneutralität (so genanntes „Europäisches Klimagesetz“) vorgelegt. Da dieses Gesetz noch nicht eingeführt ist, können sich auch daraus zukünftig Anpassungen bei den Anforderungen für Wohnungsneubauten ergeben.

Es wird daher empfohlen, nach der Durchführung einer Erprobungsphase anhand von Pilotprojekten und der Festlegung von Benchmarks für die Ergebnisse von Ökobilanz- und Lebenszykluskosten-Berechnung auch eine Aktualisierung der Anforderungen für Wohnungsneubauten und Förderprogramme zu prüfen.

3 Anlagen

- 1) Übersichtsliste mit Anforderungen für nachhaltige Wohnungsneubauten nach Themenbereichen
- 2) Liste der Anforderungen nach der Reihenfolge der Steckbriefe
- 3) Empfehlungen für Anpassungen in den Kriteriensteckbriefen NaWoh, Version 3.1
(Wohnqualität, Technische Qualität, Ökonomische Qualität, Ökologische Qualität, Prozessqualität)
- 4) Vorschlag angepasster Steckbrief „1.1.1 Funktionale Qualität von Wohnungen und Gebäude“
- 5) Vorschlag neuer Steckbrief „2.1.5 Energieversorgungskonzepte auf Quartiersebene“
- 6) Vorschlag angepasster Steckbrief "2.2.4 Reaktion auf standortbezogene Gegebenheiten / Naturgefahren"
(inkl. 2.2.5 Dauerhaftigkeit)
- 7) Vorschlag angepasster Steckbrief „2.2.7 Rückbau- und Recyclingfreundlichkeit der Baukonstruktion"
- 8) Vorschlag angepasster Steckbrief „3.1.3 Flächeninanspruchnahme/-versiegelung, Biodiversität und
Mikroklima“