

Neubau Wohngebäude BNK I BNG_V2.0

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriterium

Flächenausnutzung und -effizienz

3.5.1

1. Nutzungsart

Wohngebäude jeder Größe
Neubau

2. Beschreibung

Durch den Bau von Gebäuden werden freie Flächen oftmals in ihrer Nutzung so stark verändert, dass negative Auswirkungen für die Umwelt auftreten. Die Bebauung von Flächen hat zur Folge, dass Regen- und Oberflächenwasser nicht mehr versickern können und der natürliche Wasserkreislauf gestört wird. Zudem werden Lebensräume von Flora und Fauna beeinträchtigt und das Landschaftsbild gestört. Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie hat deshalb das Ziel gesetzt, die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland auf 30 ha pro Tag zu begrenzen. Dieses Ziel kann nur erreicht werden, wenn die durch neu errichtete Wohngebäude belegte Fläche so gut wie möglich ausgenutzt wird.

Zudem wird die Qualität der Grundrisslösung im Hinblick auf das Maß der Verwendung bebauter Fläche mit dem Ziel einer effizienten Nutzung anhand von Flächeneffizienz- und Flächenausnutzungskennwerten bewertet.

Ziele einer nachhaltigen Flächenausnutzung und -effizienz sind:

- Reduzierung der Versiegelung von natürlichen Böden
- Senkung der Umweltauswirkungen eines Gebäudes durch die Reduzierung der Räumlichkeiten für die technische Gebäudeausrüstung.
- Senkung der Bau- und Betriebskosten durch effiziente Flächenaufteilung,
- Vermeidung von schlecht für Wohnzwecke nutzbaren Flächen

Folgende zwei Teilkriterien werden im Rahmen der Bewertung betrachtet:

1. Flächenausnutzung

Ziel ist die Steigerung der Flächenausnutzung, d.h. des Verhältnisses der durch das Gebäude überdeckten Grundstücksfläche (GFü) (nach BauNVO) zur Nettoraumfläche (NRF) des Gebäudes (nach DIN 277).

2. Flächeneffizienz

Die Bewertung der Flächeneffizienz wird aus dem Verhältnis der Wohnfläche (WF) zur Bruttogrundfläche (nach DIN 277) ermittelt. Ziel ist hierbei die Steigerung der Flächeneffizienz.

3. Methode

Nachweisführung:

1. Einfamilienwohnhaus:

Bei Einfamilienwohnhäusern gelten die Anforderungen für das Gesamtgebäude.

2. Mehrfamilienwohnhaus:

Der Nachweis ist für alle Kriterien, Teilkriterien und Indikatoren für das Gesamtgebäude zu führen.

Bei Gebäuden mit mehr als fünf Wohneinheiten ein wird zusätzlich ein Messkonzept gefordert.

Neubau Wohngebäude BNK I BNG_V2.0

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriterium

Flächenausnutzung und -effizienz

3.5.1

Definitionen BGF, NRF, WF und GFü:

Die Flächenberechnungen beziehen sich auf die Netto-Raumfläche (NRF) und die Brutto-Grundfläche (BGF) des Gebäudes nach der jeweils gültigen Fassung der DIN 277. Für die Wohnflächenberechnung (WF) wird auf die jeweils gültige Fassung der Wohnflächenverordnung (WOFIV) und für die Berechnung der überdeckten Grundstücksfläche (GFü) auf die Baunutzungsverordnung (BauNVO) zurückgegriffen.

- **Brutto-Grundfläche (BGF):**
Die BGF ist die Summe der Grundflächen aller Grundrissebenen eines Bauwerkes mit Nutzungen nach DIN 277 und deren konstruktive Umschließungen. Die Brutto-Grundfläche gliedert sich gemäß DIN 277 in Konstruktionsgrundfläche und Nettoraumfläche.
- **Netto-Raumfläche (NRF):**
Die Netto-Raumfläche (NRF) stellt gemäß DIN 277 einen Anteil der Brutto-Grundfläche (BGF) aller Geschosse oder eines Teilbereichs des Bauwerks dar. Sie gliedert sich nach Nutzungsfläche (NUF), Technikfläche (TF) und Verkehrsfläche (VF).
- **Wohnfläche (WF)**
Die Wohnfläche (WF) gemäß Wohnflächenverordnung (WOFIV) umfasst die Grundflächen der Räume, die ausschließlich zu diesem Gebäude bzw. dieser Wohneinheit gehören. Terrassen, Balkone, Loggien werden anteilmäßig berücksichtigt. Zur Wohnfläche gehören nicht die Grundflächen der Zubehörräume und Verkehrswege (z. B. Treppenhaus, Kellerräume, Abstellräume, Heizungsräume etc. außerhalb der Wohneinheiten).
- **Überdeckten Grundstücksfläche (GFü)**
Die überdeckte Grundstücksfläche (GFü) nach Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist die Fläche eines Grundstücks, die vom Gebäude überdeckt bzw. überbaut ist.

1. Flächenausnutzung

Zur Bewertung wird der Flächenausnutzungskennwert (F_{an}) ermittelt. Es bildet das Verhältnis der durch das Gebäude überdeckten Grundstücksfläche (GFü) (nach BauNVO) zur Netto-Raumfläche (NRF) des Gebäudes (nach DIN 277) ab.

$$F_{an} (\%) = \frac{GFü [m^2]}{NRF [m^2]}$$

F_{an} : Faktor Flächenausnutzung in %
GFü: überdeckte Grundstücksfläche [m²]
NRF: Netto-Raumfläche [m²]

Bei Gebäuden mit teilweise (mind. 50 Prozent der gesamten Dachfläche) bzw. voll begrünten Dächern, wird für die Berechnung die Hälfte der überdeckten Grundstücksfläche (GFü) angesetzt.

Neubau Wohngebäude BNK I BNG_V2.0

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriterium

Flächenausnutzung und -effizienz

3.5.1

2. Flächeneffizienz:

Zur Bewertung wird der Flächeneffizienzkennwert ermittelt. Dieser wird aus dem Verhältnis von Wohnfläche (WF) und Brutto-Grundfläche (BGF) ermittelt.

$$\text{Feff (\%)} = \text{WF [m}^2\text{]} / \text{BGF [m}^2\text{]}$$

F_{eff}: Faktor Flächeneffizienz in %

WF: Wohnfläche [m²]

BGF: Brutto-Grundfläche [m²]

4. QNG- Anforderungen

Es gelten keine zusätzlichen QNG-Anforderungen.

5. Normen und Richtlinien

Bei der Bearbeitung und Umsetzung des Kriteriensteckbriefs sind die zum Zeitpunkt der Anwendung jeweils gültigen Richtlinien und Normen einzuhalten.

- Baunutzungsverordnung – BauNVO
- Wohnflächenverordnung (WOFIV)
- DIN EN 277: 2021

6. Literatur

k.A.

7. Anlagen und Eingabehilfen

Es gelten zum Zeitpunkt der Bearbeitung die gültigen Eingabehilfen.

Zur Bewertung des Steckbriefs sind folgende BNK-BNG-Eingabehilfen anzuwenden:

- BNK_BNG_Eingabehilfe_3_5_1_V1.1 bis 2.0

8. Allgemeine Hinweise zur Bewertung

k.A.

Neubau Wohngebäude BNK I BNG_V2.0

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriterium

Flächenausnutzung und -effizienz

3.5.1

9. Bewertungsmaßstab

Checklistenpunkte	Erfüllt das Gebäude folgende Eigenschaften, können die angegebenen Checklistenpunkte erreicht werden:
1. Flächenausnutzung	
10*	$F_{an} = \text{Überdeckte Grundstücksfläche (GFü)} / \text{Netto-Raumfläche (NRF)} \leq 0,85$
20	$F_{an} = \text{Überdeckte Grundstücksfläche (GFü)} / \text{Netto-Raumfläche (NRF)} \leq 0,75$
30	$F_{an} = \text{Überdeckte Grundstücksfläche (GFü)} / \text{Netto-Raumfläche (NRF)} \leq 0,65$
40	$F_{an} = \text{Überdeckte Grundstücksfläche (GFü)} / \text{Netto-Raumfläche (NRF)} \leq 0,55$
50	$F_{an} = \text{Überdeckte Grundstücksfläche (GFü)} / \text{Netto-Raumfläche (NRF)} \leq 0,45$
2. Flächeneffizienz	
10*	$F_{eff} = \text{Wohnfläche (WF)} / \text{Brutto-Grundfläche (BGF)} \geq 0,30$
20	$F_{eff} = \text{Wohnfläche (WF)} / \text{Brutto-Grundfläche (BGF)} \geq 0,40$
30	$F_{eff} = \text{Wohnfläche (WF)} / \text{Brutto-Grundfläche (BGF)} \geq 0,50$

Neubau Wohngebäude BNK I BNG_V2.0

Hauptkriteriengruppe	Ökologische Qualität	
Kriterium	Flächenausnutzung und -effizienz	3.5.1

40	$F_{\text{eff}} = \text{Wohnfläche (WF)} / \text{Brutto-Grundfläche (BGF)} \geq 0,60$
50	$F_{\text{eff}} = \text{Wohnfläche (WF)} / \text{Brutto-Grundfläche (BGF)} \geq 0,70$

*Basiskriterium

2	Erreichte Checklistenpunkte = 20 (Mindestpunktzahl)
3 bis 4	Erreichte Checklistenpunkte = 30 bis 40
5	Erreichte Checklistenpunkte = 50
6 bis 9	Erreichte Checklistenpunkte = 60 bis 90
10	Erreichte Checklistenpunkte = 100

10. Dokumentation und Nachweis

- Flächenberechnung (NRF und BGF) nach DIN 277
- Wohnflächenberechnung nach Wohnflächenverordnung (WOFIV)
- Lageplan mit gekennzeichneten Flächen
- Auszug aus dem Bebauungsplan, falls vorh.
- Grundrisse zur Angabe der überdeckten Grundstücksfläche
- Ggf. Angaben zu Ausgleichsflächen
- Angabe zu Gründächern und deren Flächen (Fotodokumentation, Planunterlagen etc.)
- Nebenrechnung zur Ermittlung des Flächenausnutzungsfaktors und des Flächeneffizienzfaktors

Neubau Wohngebäude BNK I BNG_V2.0

Hauptkriteriengruppe

Ökologische Qualität

Kriterium

Flächenausnutzung und -effizienz

3.5.1

Sonstiges:

Zusätzlich gelten die Dokumentationsvorschriften nach:

- BNK_BNG_QNG_3_5_1_Doku Anf_V1.1 bis 2.0

11. Datum des Inkrafttretens

15.06.2024

12. Änderungen

Gegenüber der Version V1.5 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

1. Umbenennung der Version: BNK I BNG V1.5 in BNK I BNG V2.0
2. Umbenennung des Kriteriensteckbriefs „3.5.1 Flächenausnutzung“ in „3.5.1 Flächenausnutzung und -effizienz“
3. Ergänzung des Kriteriensteckbriefs mit dem Teilkriterium „2. Flächeneffizienz“
4. Ergänzung des Abschnitts „1. Nutzungsart“: „Wohngebäude jeder Größe, Neubau“
5. Ergänzung des Abschnitts „2. Beschreibung“
6. Ergänzung des Abschnitts „3. Methode“: „Nachweisführung (1. Einfamilienwohnhaus und 2. Mehrfamilienwohnhaus)“ und zur Nachweisführung, Definitionen und Methodik der Teilkriterien
7. Ergänzung des Abschnitts „6. Literatur“
8. Aktualisierung des Abschnitts „7. Anlagen und Eingabehilfen“
9. Ergänzung des Abschnitts „9. Bewertungsmaßstab“
10. Ergänzung des Abschnitts „10. Dokumentation und Nachweis“
11. Aktualisierung des Abschnitts „11. Datum des Inkrafttretens“
12. Aktualisierung des Abschnitts „12. Änderungen“
13. Aktualisierung des Abschnitts „13. Frühere Versionen/Gültigkeit“
14. Aktualisierung des Abschnitts „14. Bearbeitungsstand“

13. Frühere Versionen/ Gültigkeit

V1.5 (Datum des Inkrafttretens: 27.03.2024, Gültigkeit: bis 14.05.2024)

14. Bearbeitungs- stand

15.05.2024