



LNB  
**Leitbild Nachhaltiges Bauen**  
der Landeshauptstadt  
Wiesbaden

## Beschluss Stadtverordnetenversammlung 16.12.2021

Umsetzungskonzept für „Leitlinien zum wirtschaftlichen und ökologisch nachhaltigen Bauen und Sanieren von Gebäuden mit besonderer Funktion in Wiesbaden“



jährliche Gesamtkosten über den gesamten Lebenszyklus



Ökobilanzierung – Umwelt und Klimafolgen



Lebenszykluskostenberechnung unter Einbeziehung eines CO<sub>2</sub>-Preises



intelligente Energiekonzepte



akustische Behaglichkeit



Auswahl gesundheits- und umweltverträglicher Baustoffe



Ressourcenverwendung (Holz, Beton) auch im Hinblick auf Rückbau des Gebäudes



ständig weiter entwickelte Förderkulisse ist konsequent einzubeziehen

Ökologische Qualität		22,5%
<b>Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt</b>		
1.1.1	Treibhauspotenzial (GWP)	3,75%
1.1.2	Ozonschichtabbaupotenzial (ODP)	1,25%
1.1.3	Ozonbildungspotenzial (POCP)	1,25%
1.1.4	Versauerungspotenzial (AP)	1,25%
1.1.5	Überdüngungspotenzial (EP)	1,25%
1.1.6	Risiken für die lokale Umwelt	3,75%
1.1.7	Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	1,25%
<b>Ressourceninanspruchnahme</b>		
1.2.1	Primärenergiebedarf	3,75%
1.2.3	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	2,50%
1.2.4	Flächeninanspruchnahme	2,50%
Ökonomische Qualität		22,5%
<b>Lebenszykluskosten</b>		
2.1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	13,50%
<b>Wertentwicklung</b>		
2.2.2	Anpassungsfähigkeit	9,00%

Technische Qualität		22,5%
<b>technische Ausführung</b>		
4.1.1	Schallschutz	4,50%
4.1.2	Wärme- und Tauwasserschutz	4,50%
4.1.3	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	4,50%
4.1.4	Rückbau, Trennung und Verwertung	4,50%
4.1.5	Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren	2,25%
4.1.6	Bedienungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit der TGA	2,25%

Soziokulturelle und funktionale Qualität		22,5%
<b>Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit</b>		
3.1.1	Thermischer Komfort	2,50%
3.1.3	Innenraumlufthygiene	2,50%
3.1.4	Akustischer Komfort	1,67%
3.1.5	Visueller Komfort	1,67%
3.1.6	Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzer	1,67%
3.1.7	Aufenthaltsmerkmale im Außenraum	1,67%
3.1.8	Sicherheit	0,83%
3.1.9	Innenraumqualität	2,50%
<b>Funktionalität</b>		
3.2.1	Barrierefreiheit	1,67%
3.2.4	Zugänglichkeit	1,67%
3.2.5	Mobilitätsinfrastruktur	0,83%
<b>Sicherung der Gestaltungsqualität</b>		
3.3.1	Gestalterische und städtebauliche Qualität	2,50%
3.3.2	Kunst am Bau	0,83%

Prozessqualität		10,0%
<b>Planung</b>		
5.1.1	Projektvorbereitung	1,43%
5.1.2	Integrale Planung	1,43%
5.1.3	Komplexität und Optimierung der Planung	1,43%
5.1.4	Ausschreibung und Vergabe	0,95%
5.1.5	Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung	0,95%
<b>Bauausführung</b>		
5.2.1	Baustelle / Bauprozess	0,95%
5.2.2	Qualitätssicherung der Bauausführung	1,43%
5.2.3	Systematische Inbetriebnahme	1,43%



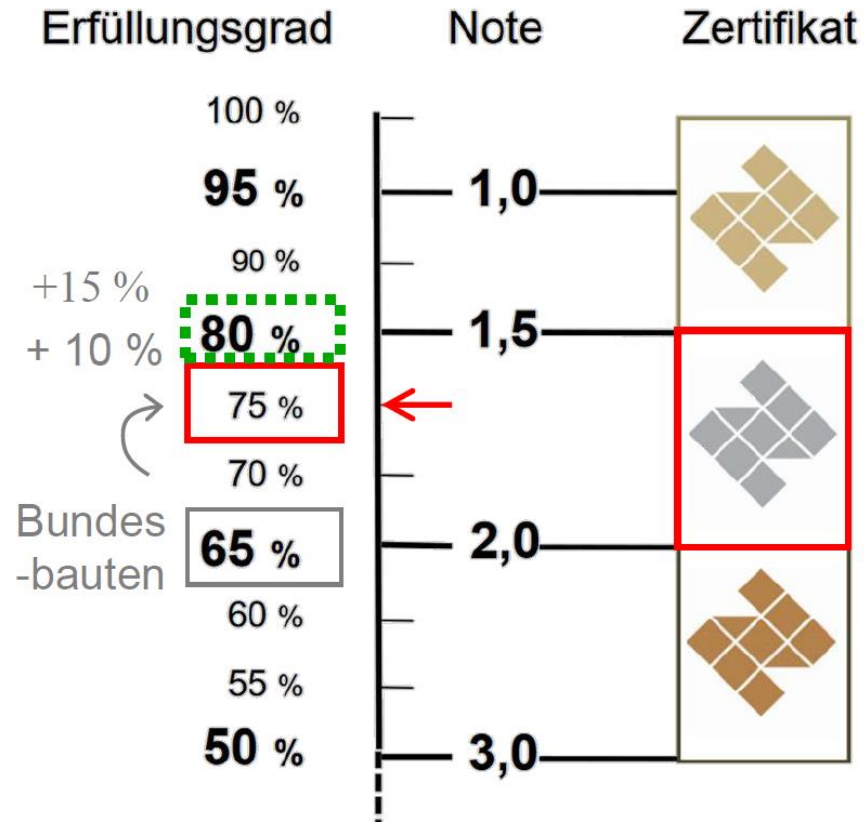
## Verwendung des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen (BNB) des Bundes für Wiesbaden

- ⊕ Nutzung eines auf Ebene des Bundes etablierten Systems
- ⊕ Flexibilität und Individualität durch vielfältiges Steckbriefsystem möglich
- ⊖ Einzelbetrachtung Projekte durch zusätzlichen BNB-Koordinator notwendig
- ⊕ Synchronisation mit Förderfähigkeit gewährleistet

## Adaptionen der LHW für die Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB)

- ⊕ Ergänzung von Schwerpunkten durch Mindestanforderungen zu einzelnen Steckbriefen
- ⊕ Leitlinien werden zusätzliche technische Spezifikationen enthalten

## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden



- **Gesamterfüllungsgrad** jedes Projektes **mindestens 75%**, **80%** sollen **angestrebt** werden
- **Unterschreitungen** in einzelnen Steckbriefen können durch Übererfüllung anderer **kompensiert** werden
- **Keine Kompensation** für Schwerpunkt-Steckbriefe der LHW - Priorisierung
- **Förderfähigkeit** mit Erfüllungsgrad gegeben

## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

### 1.1.1 Treibhauspotenzial (GWP)

**Zusatzanforderung**  
BNB-Niveau Mindestwert

**80 %**  
in diesem Steckbrief

**Zusatzanforderung**  
Treibhauspotenzial in Nutzungsphase

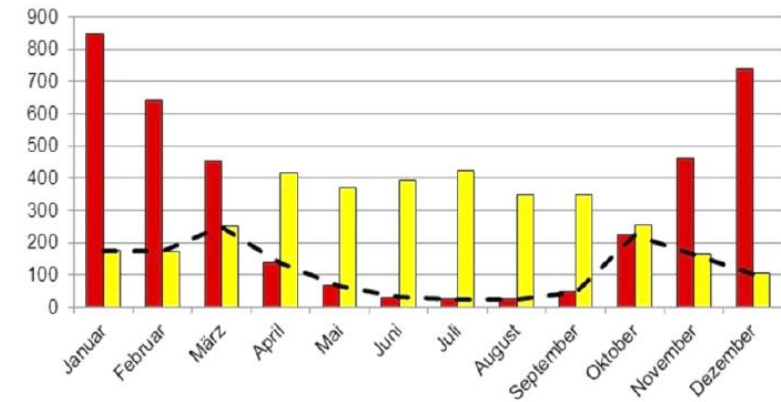
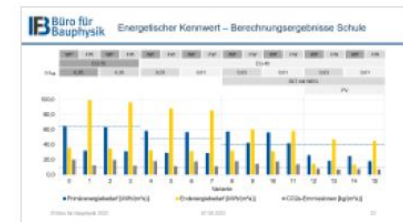
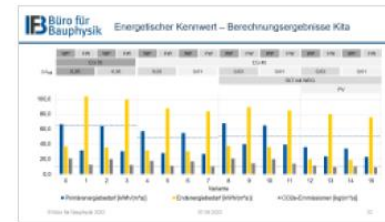
**Definition Leitlinien**  
 $\text{CO}_2\text{-Äqu.}/(\text{m}^2_{\text{NGFa}}\text{a})$

**Zusatzanforderung**  
Zielwert Dimensionierung PV-Anlage

$\Sigma$  Strombedarf / Jahr  $\leq$   
 $\Sigma$  Stromertrag PV / Jahr

#### Vorteile

- ausreichende Dämmung erforderlich
- Nutzung von erneuerbaren Energien erforderlich
- keine zwingende Festlegung der Bauweise



## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

### 1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt

#### Ziel des Kriteriums:

Verwendung von Bauprodukten zu reduzieren / vermeiden, die aufgrund ihrer **Schadstoffgehalte / Schadstofffreisetzungen** ein Risikopotenzial für verschiedene Umweltmedien darstellen sowie gesundheitliche Beeinträchtigungen verursachen können.

**Zusatzanforderung**  
BNB-Niveau Mindestwert

**80 %**  
in diesem Steckbrief

### 1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität

Verwendung von Baustoffen fördern, deren Gewinnung und Verarbeitung anerkannten ökologischen Standards entsprechen

**Zusatzanforderung**  
BNB-Niveau Mindestwert

**80 %**  
in diesem Steckbrief

## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

### 1.2.4 Flächeninanspruchnahme

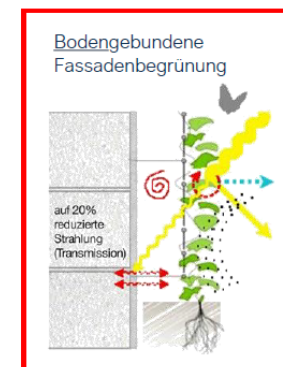
#### Ziel des Kriteriums:

Unversiegelte Flächen wirken sich positiv auf den Wasserhaushalt, das Mikroklima sowie auf die Tier- und Pflanzenwelt aus. **Neue Versiegelungen** sollten **vermieden** / durch **Ausgleichsmaßnahmen** kompensiert werden.

→ Flächenrecycling, Nachverdichtung oder Ausgleichsmaßnahmen wie ein **Gründach**

<b>Zusatzanforderung</b> Gründachflächenpotenzial	<b>80 %</b> des festgestellten Gründachflächenpotenzials
<b>Planungshinweis</b> Fassadenbegrünung	<b>bodengebundene Fassa-</b> <b>denbegrünung</b> bevorzugen

- Dachfläche gut geeignet  $\leq 10^\circ$  Dachneigung
- Verschattung berücksichtigen





## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

### 4.1.2 Wärme- und Feuchteschutz Zusatzanforderungen

#### 1. Mittlere Wärmedurchgangskoeffizienten

$$\begin{aligned}\bar{U}_{\text{opak}} &\leq 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) \\ \bar{U}_{\text{transparent}} &\leq 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})\end{aligned}$$

#### 2. Wärmebrückenzuschlag

$$\Delta U_{\text{WB}} = 0,030 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K}) \text{ DIN 4108 Bbl. 2 Kat. B}$$

in Anlehnung an das **EG40-Niveau** des BEG

#### 5. Luftwechsel

$$\begin{aligned}n_{50} &\leq 0,6 \text{ h}^{-1} \\ q_{50} &\leq 2,0 \text{ m/h}\end{aligned}$$

## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

### 4.1.4 Rückbau, Trennung und Verwertung

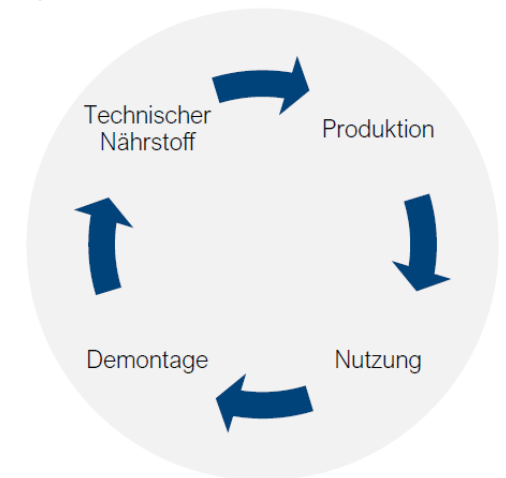
#### Ziel des Kriteriums:

- **Schonung der natürlichen Ressourcen**
- **Vermeidung von Abfällen**
- ordnungsgemäße + schadlose Verwertung unvermeidbarer Abfälle
- gemeinwohlverträgliche Beseitigung nicht verwertbarer Abfälle

- Verwendung von **recyclingfähigen** Baustoffen / Bauteilen
- Einsatz **abfallarmer Konstruktionen** (Möglichkeit des sortenreinen Rückbaus)

**Zusatzanforderung**  
BNB-Niveau Mindestwert

**80 %**  
in diesem Steckbrief



## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

### 4.1.5 Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren

Ziel des Kriteriums:

- Schutz von Personen und Sachwerten
- Sicherung der Nutzbarkeit
- Begrenzung der Versicherungskosten
- Einhaltung der geplanten Lebenszykluskosten

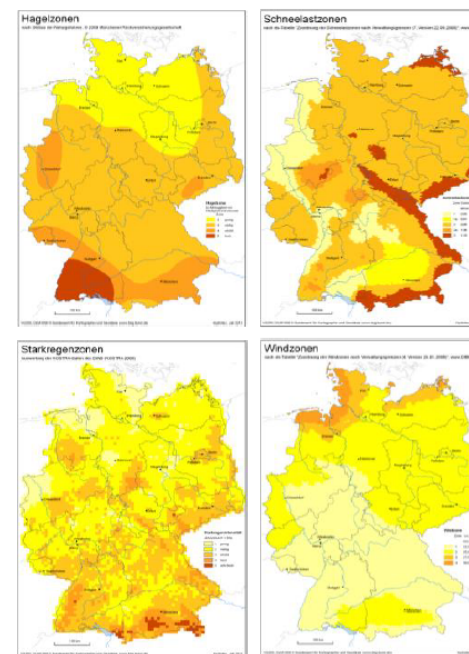
#### Zusatzanforderung

Erhöhung des Detaillierungsgrads durch Berücksichtigung vorhandener **Karten LHW:**

- Bioklimatische Belastungen
- Starkregen

#### Gegenüberstellung von

#### Gefährdung



#### Widerstandsfähigkeit

Kriterium	Widerstandsfähigkeit
Bemessung der Dachtragkonstruktion (Material, Lagesicherung des Deckmaterials)	Bemessung auf Normanforderungen, aber Berücksichtigung der örtlichen Besonderheiten bzgl. Exposition Bemessung auf nächsthöhere Lastzone bzw. selteneres Ereignis als in Norm vorgegeben
Dachform, Sprünge	klare Dachform ohne komplexe Geometrie, geringe Anzahl von Versprüngen, Durchdringungen, Anschlüssen und Dachaufbauten
Dachneigung	Flachdach: Dichtungsfalze befinden sich über oberster möglicher Staukote, Entwässerungsschutzeinrichtungen und Kontrollmöglichkeit sind vorgesehen Geneigtes Dach: Die Entwässerung erfolgt bei zwei Steildachflächen in mehr als einer Kehle.
	Flachdach: Neigung >2%
	Geneigtes Dach: Neigung zw. 5 - 25 Grad
	Geneigtes Dach: Neigung 25 – 40 Grad; Geneigtes Dach: Neigung > 40 Grad
große Vordächer, große Auskragungen, große Dachüberstände, angehängte Balkone, stark	100 % der Gebäudeseiten durch Überstände geschützt, Dachüberstand von mind. 50 cm auf der "Wetterseite" a. nicht vorhanden oder b. besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen planerisch vorgesehen oder c. bei Gesamtflächengröße < 20% der

## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

### 5.2.2 Qualitätssicherung der Bauausführung

#### 1. Dokumentation der verwendeten Materialien, Hilfsstoffe und der Sicherheitsdatenblätter

**Zusatzanforderung**  
BNB-Niveau Mindestwert

**50 Punkte**  
in diesem Kriterium

Punkte	Beschreibung
50	Die verwendeten / eingebauten Materialien wurden umfassend dokumentiert. Es liegen <b>für alle Materialien Sicherheitsdatenblätter oder alternative / zusätzliche Produktbeschreibungen</b> (z. B. Labormessergebnisse, Produktdeklarationen, Produktdatenblätter) vor. Die Unterlagen sind zusammen mit anderen, gebäuderelevanten Dokumentationen zu einem Gebäudehandbuch zusammenzufassen.

#### 2. Messungen zur Qualitätskontrolle

**Gebäudedichtheitsmessung durch Zusatzanforderung zu 4.1.2 verpflichtend**

## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

Ökologische Qualität		22,5%	Leistungsphasen für Festlegung der Randbedingungen bis Vorlage Nachweise								
Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt			1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1.1	Treibhauspotenzial (GWP)	3,75%	grün	grün	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot
1.1.2	Ozonschichtabbaupotenzial (ODP)	1,25%	grün	grün	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot
1.1.3	Ozonbildungspotenzial (POCP)	1,25%	grün	grün	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot
1.1.4	Versauerungspotenzial (AP)	1,25%	grün	grün	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot
1.1.5	Überdüngungspotenzial (EP)	1,25%	grün	grün	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot
1.1.6	Risiken für die lokale Umwelt	3,75%	grün	grün	grün	grün	gelb	rot	rot	rot	rot
1.1.7	Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	1,25%	grün	grün	grün	grün	gelb	rot	rot	rot	rot
Ressourceninanspruchnahme											
1.2.1	Primärenergiebedarf	3,75%	grün	grün	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot
1.2.3	Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	2,50%	grün	grün	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot
1.2.4	Flächeninanspruchnahme	2,50%	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot	rot	rot
Ökonomische Qualität		22,5%									
Lebenszykluskosten											
2.1.1	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	13,50%	grün	grün	gelb	gelb	gelb	gelb	rot	rot	rot
Wertentwicklung											
2.2.2	Anpassungsfähigkeit	9,00%	grün	gelb	gelb	rot	rot	rot	rot	rot	rot

### Legende Beeinflussbarkeit nach Leistungsphasen (LP) HOAI

LP grün  $\triangleq$  unkritisch

LP gelb  $\triangleq$  Nachweise vorlegen

LP rot  $\triangleq$  Beeinflussung des Ergebnisses kaum noch möglich

### Zu Beachten:

- Wettbewerb / Alternative Entwurfsideen (Einbezug Nachhaltigkeit)
- Frühe Einbindung Nachhaltigkeitskoordinator (LP2)
- Wichtige „Stellschrauben“ / Variantenvergleiche in LP3
- Nachjustieren in LP5/6
- Qualitätssicherung der Bauausführung

## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

### Praktische Umsetzung ab Beschluss

- Alle **startenden Projekte** in der Landeshauptstadt Wiesbaden  
Projekte **bis LP 3 - Prüfung** auf verhältnismäßigen Einbezug der LNB
- Einbezug **BNB-Koordinator** und **Fördermittelmanager** unmittelbar zu  
Projektbeginn
- Steigerung des **Aufwands** bei Projekten für die Stadt - **personell  
und finanziell**
- Einholung von **Fördermitteln**
- Aufnahme von Erfahrungen - **iterative Überarbeitungen** der Leitlinien und  
des Leitbildes der LHW



## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden

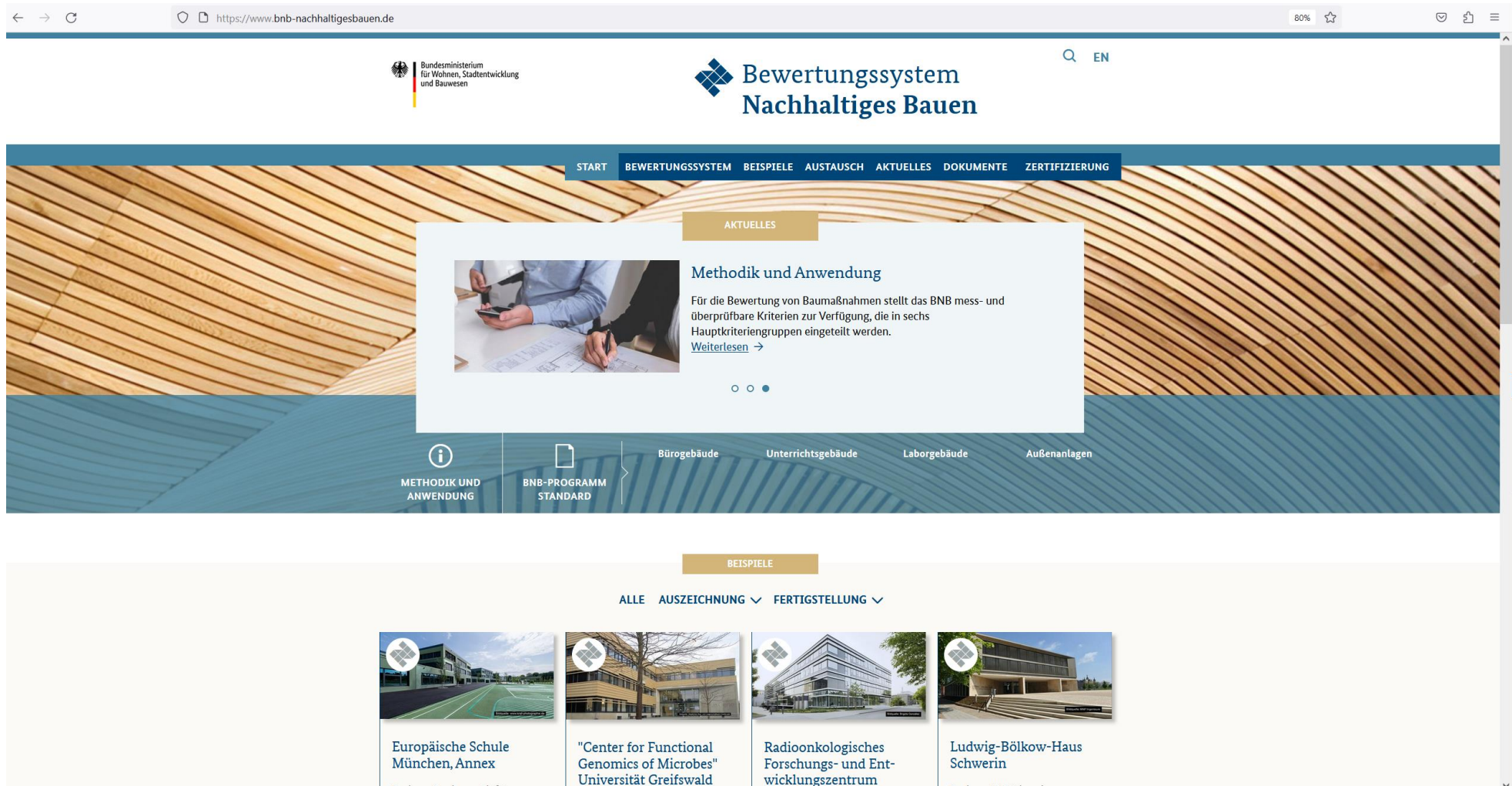
### Beschlussvorschlag

- Das Leitbild Nachhaltiges Bauen der Landeshauptstadt Wiesbaden soll unmittelbar zur bindenden Umsetzung für alle städtischen bauenden Organisationen eingeführt werden.
- Das Leitbild soll um zusätzliche baulich-technische Anforderungen ergänzt und somit zu den Leitlinien Nachhaltiges Bauen vervollständigt werden. Diese Ausarbeitung wird vorangetrieben und umgesetzt.


## Leitlinien Nachhaltiges Bauen (LNB) der Stadt Wiesbaden


**backup**






← → ↻ https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de 80% ☆

 Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen

 **Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen** Q EN



START BEWERTUNGSSYSTEM BEISPIELE AUSTAUSCH AKTUELLES DOKUMENTE ZERTIFIZIERUNG

**AKTUELLES**

 **Methodik und Anwendung**

Für die Bewertung von Baumaßnahmen stellt das BNB mess- und überprüfbare Kriterien zur Verfügung, die in sechs Hauptkriteriengruppen eingeteilt werden.  
[Weiterlesen →](#)





○ ○ ●

 **METHODIK UND ANWENDUNG**  **BNB-PROGRAMM STANDARD**

Bürogebäude Unterrichtsgebäude Laborgebäude Außenanlagen

**BEISPIELE**

ALLE AUSZEICHNUNG ▼ FERTIGSTELLUNG ▼

-  **Europäische Schule München, Annex**  
Bauherr: Bundesanstalt für
-  **"Center for Functional Genomics of Microbes" Universität Greifswald**
-  **Radioonkologisches Forschungs- und Entwicklungszentrum**
-  **Ludwig-Bölkow-Haus Schwerin**  
Bauherr: TUW Schwerin



Startseite BNB -> Bewertungssystem -> Unterrichtsgebäude

## Bewertungskriterien für Unterrichtsgebäude

Die BNB-Systemvariante Unterrichtsgebäude (BNB\_U) gilt für alle Gebäude, die als Schulen oder Hochschulen und ggf. Kindergärten sowie Kindertagesstätten genutzt werden. Hinweise zum Umgang mit Mischnutzungen und weitere Aspekte sind im Dokument "Allgemeine Vorbemerkungen" beschrieben. Für die Module Neubau (UN) und Komplettmodernisierung von Unterrichtsgebäuden (UK) stehen jeweils Bewertungskriterien zur Verfügung.

Die Kriterien-Steckbriefe werden regelmäßig weiterentwickelt, daher gibt es verschiedene Versionen, die nach dem Jahr der Veröffentlichung (z. B. 2017) gekennzeichnet sind. Wenn ein Bauvorhaben beginnt, ist in der Regel in Abstimmung mit der zuständigen Konformitätsprüfungsstelle die aktuellste Fassung der BNB-Kriterien heranzuziehen. Für laufende Baumaßnahmen gilt bis zur Fertigstellung die zum Projektbeginn gültige Version; die Nutzung einer aktuelleren Fassung für die Endzertifizierung ist aber zulässig. Dabei sind die Auslegungshinweise (FAQ) und Berechnungswerkzeuge zu den BNB-Kriterien zu beachten.

MODULE    VERSIONEN

DOKUMENTE ALLGEMEIN

### Steckbriefe BNB-UN - Neubau V2017

- ÖKOLOGISCHE QUALITÄT
- ÖKONOMISCHE QUALITÄT
- SOZIOKULTURELLE QUALITÄT
- TECHNISCHE QUALITÄT
- PROZESSQUALITÄT
- STANDORTMERKMALE

← → ↻ https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem/unterrichtsgebaeude/ 80% ☆

MODULE ▾    VERSIONEN

DOKUMENTE ALLGEMEIN ▾

### Steckbriefe BNB-UN - Neubau V2017

- ÖKOLOGISCHE QUALITÄT ▴
  - WIRKUNGEN AUF DIE GLOBALE UND LOCALE UMWELT ▴
    - .. Bilanzierungsregeln für die Erstellung von Ökobilanzen ▾
      - 1.1.1 Treibhauspotenzial (GWP) ▾
      - 1.1.2 Ozonschichtabbaupotenzial (ODP) ▾
      - 1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POCP) ▾
      - 1.1.4 Versauerungspotenzial (AP) ▾
      - 1.1.5 Überdüngungspotenzial (EP) ▾
      - 1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt ▾
      - 1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität ▾
  - RESSOURCENINANSPRUCHNAHME ▴
    - 1.2.1 Primärenergiebedarf (Korr. am 27.11.2017) ▾
    - 1.2.3 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen ▾
    - 1.2.4 Flächeninanspruchnahme ▾
- ÖKONOMISCHE QUALITÄT ▴
  - LEBENSZYKLUSKOSTEN ▴
    - 2.1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus ▾
  - WIRTSCHAFTLICHKEIT UND WERTSTABILITÄT ▴
    - 2.2.2 Anpassungsfähigkeit ▾
- SOZIOKULTURELLE QUALITÄT ▾
- TECHNISCHE QUALITÄT ▾
- PROZESSQUALITÄT ▾
- STANDORTMERKMALE ▾

← → ↻ <https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/bewertungssystem/unterrichtsgebäude/> 80% ☆

### Steckbriefe BNB-UN - Neubau V2017


**ÖKOLOGISCHE QUALITÄT** ^

**WIRKUNGEN AUF DIE GLOBALE UND LOKALE UMWELT** ^

.. Bilanzierungsregeln für die Erstellung von Ökobilanzen v

1.1.1 Treibhauspotenzial (GWP) ^


**STECKBRIEFE**

 1.1.1 Treibhauspotenzial (GWP) [PDF, 169 KB | Ansehen](#) →

---

1.1.2 Ozonschichtabbaupotenzial (ODP) ^


**STECKBRIEFE**

 1.1.2 Ozonschichtabbaupotenzial (ODP) [PDF, 166 KB | Ansehen](#) →

---

1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POCP) ^

**STECKBRIEFE**

 1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POCP) [PDF, 163 KB | Ansehen](#) →

---

1.1.4 Versauerungspotenzial (AP) v

1.1.5 Überdüngungspotenzial (EP) v

1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt v

1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität v

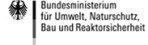
**RESSOURCENINANSPRUCHNAHME** ^

1.2.1 Primärenergiebedarf (Korr. am 27.11.2017) v

1.2.3 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen v

1.2.4 Flächeninanspruchnahme v

1 von 4 Automatischer Zoom



## Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) Unterrichtsgebäude

**BNB UN**  
**1.1.1**

<b>Hauptkriterien</b>	<b>Ökologische Qualität</b>
<b>Kriterien</b>	<b>Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt</b>
<b>Kriterium</b>	<b>Treibhauspotenzial (GWP)</b>

**Relevanz und Zielsetzung**

Die Klimaänderung stellt eine Herausforderung für die Menschheit dar. Deutschland hat sich daher verpflichtet, seine Emissionen der sechs im Kioto Protokoll [vgl. Uno (1997)] genannten Treibhausgase im Zeitraum 2008 - 2012 gegenüber 1990 um 21 % zu reduzieren.

Im Jahr 2006 erklärte die Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 eine Reduktion der Treibhausgase um 40 % (gegenüber 1990) anzustreben [vgl. Bundesregierung (04/2007)] und brachte in der Folge das „Integrierte Energie und Klimaprogramm“ (IEKP) [vgl. Bundesregierung (2007)] auf den Weg.

Insbesondere der Bereich Bauen und Wohnen bietet durch realisierbare Möglichkeiten z. B. zur effizienteren Energienutzung ein großes Einsparungspotenzial.

**Beschreibung**

Das Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) ist der potenzielle Beitrag eines Stoffes zur Erwärmung der bodennahen Luftschichten d. h. zum so genannten Treibhauseffekt. Der Beitrag des Stoffes wird als GWP Wert relativ zu dem Treibhauspotenzial des Stoffes Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) angegeben.

Für die Bewertung werden die Werte GWP – das heißt, der Beitrag eines Stoffes zum Treibhauseffekt – verwendet. Dafür wird das flächen- und jahresbezogene CO<sub>2</sub>-Äquivalent über den Lebenszyklus für Konstruktion und Betrieb des Gebäudes herangezogen.


Je niedriger der Wert des CO<sub>2</sub>-Äquivalents ist, umso niedriger ist die potenzielle Wirkung auf die globale Erwärmung und den damit verbundenen Umweltwirkungen.

Quantitative Bewertung

**Methode**

Mit diesem Kriterium wird das Treibhauspotenzial (GWP) für die Phasen der Herstellung und der Nutzung sowie der Entsorgung des Bauwerks über den angesetzten Betrachtungszeitraum gemäß DIN EN ISO 14040 und 14044 bewertet. Gegenstand der Betrachtung ist das Gebäude ohne Außenanlagen. Für die Nutzungsphase werden nur die in der EnEV erfassten Energieverbräuche berücksichtigt. Zur Übersicht sind nachfolgend die relevanten Bauteile und Nutzungsphasen aufgestellt, für die das Treibhauspotenzial zu ermitteln sind.

4 von 4 160%



**Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB)**  
**Unterrichtsgebäude**

**BNB\_UN**  
**1.1.1**

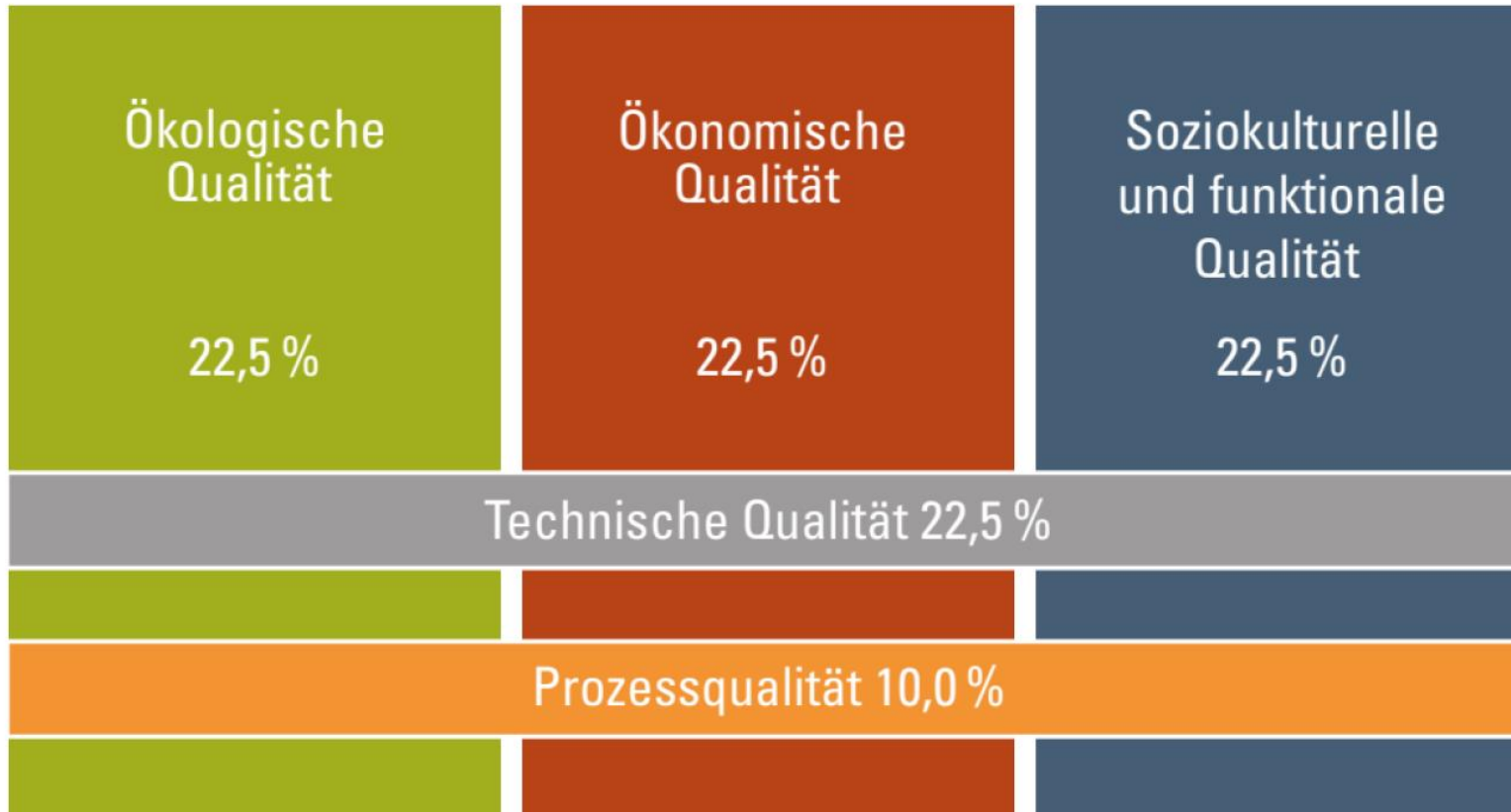
<b>Hauptkriteriengruppe</b>	<b>Ökologische Qualität</b>
<b>Kriteriengruppe</b>	<b>Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt</b>
<b>Kriterium</b>	<b>Treibhauspotenzial (GWP)</b>

**Bewertungsmaßstab**    **Schulen**

	Anforderungsniveau
Z: 100	$\leq 17 \text{ kg CO}_2\text{-Äqu.}/(\text{m}^2_{\text{NGFA}} \cdot \text{a})$
R: 50	$= 33 \text{ kg CO}_2\text{-Äqu.}/(\text{m}^2_{\text{NGFA}} \cdot \text{a})$
G: 10	$\geq 43 \text{ kg CO}_2\text{-Äqu.}/(\text{m}^2_{\text{NGFA}} \cdot \text{a})$
0	Das Treibhauspotenzial wurde nicht nachgewiesen.
Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren.	

**Hochschulen**

	Anforderungsniveau
Z: 100	$\leq 30 \text{ kg CO}_2\text{-Äqu.}/(\text{m}^2_{\text{NGFA}} \cdot \text{a})$
R: 50	$= 40 \text{ kg CO}_2\text{-Äqu.}/(\text{m}^2_{\text{NGFA}} \cdot \text{a})$
G: 10	$\geq 51 \text{ kg CO}_2\text{-Äqu.}/(\text{m}^2_{\text{NGFA}} \cdot \text{a})$
0	Das Treibhauspotenzial wurde nicht nachgewiesen.
Zwischenwerte sind abschnittsweise linear zu interpolieren.	



## Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen

### BNB Systematik

- fünf Hauptkriteriengruppen
- je Gruppe sind Anforderungen über Steckbriefe zu erfüllen  
Von Bedeutung sind Punktzahl und Gewichtung

Zur Einordnung: Zielerfordernung Bundesbauten  $\geq 65 \%$