



Bundesinstitut  
für Bau-, Stadt- und  
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen  
und Raumordnung



# Zukunft Bauen

Forschung für die Praxis | Band 17

## Nachhaltige Büro- und Verwaltungsgebäude

Bewertungssystem Nachhaltiges  
Bauen (BNB) des Bundes



# Vorwort



Quelle: privat

## Liebe Leserinnen und Leser,

Nachhaltigkeit zielt auf eine langfristige und zukunftsfähige Entwicklung von Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt. Sie ist inzwischen ein breiter gesellschaftlicher Konsens. Bezogen auf Bauvorhaben heißt Nachhaltigkeit, ressourcen- und klimaschonend, umweltverträglich sowie energieeffizient zu bauen. Fragen der Wirtschaftlichkeit werden ebenso einbezogen wie die Bedürfnisse der Nutzer – etwa in puncto Komfort, Barrierefreiheit und Gestaltqualität eines Gebäudes. Dies ist umso bedeutsamer, da die heute realisierten Bauwerke unsere Städte für lange Zeit prägen werden.

Die Verantwortung des Bundes für das nachhaltige Bauen zeigt sich unter anderem im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB). Dessen Regeln gelten für den Neubau und die Komplettmodernisierung von Büro- und Verwaltungsbauten des Bundes, lassen sich aber auch auf die Bauaufgaben anderer öffentlicher Bauherren und darüber hinaus übertragen. Das BNB folgt einem ganzheitlichen Ansatz, indem es den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes betrachtet – von der Planung über den Bau bis zum Betrieb und Rückbau. Die Zertifikate Gold, Silber und Bronze machen transparent, inwieweit die Kriterien des Bewertungssystems erfüllt werden.

Die vorliegende Broschüre informiert über das BNB und über weitere Instrumente, mit denen der Bund das nachhaltige Bauen voranbringen möchte. Sie richtet sich dabei sowohl an Anwender im öffentlichen Bau als auch im privaten Sektor.

Ich wünsche Ihnen eine erkenntnisreiche Lektüre und neue Anregungen.

## Dr. Robert Kaltenbrunner

Leiter der Abteilung Bau- und Wohnungswesen  
im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)  
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn

# Inhalt

<b>Vorwort</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>Nachhaltiges Bauen des Bundes</b> . . . . .	<b>8</b>
Über diese Broschüre . . . . .	8
Entwicklung des nachhaltigen Bauens . . . . .	9
Dimensionen des nachhaltigen Bauens . . . . .	12
Leitfaden Nachhaltiges Bauen . . . . .	13
<b>Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen</b> . . . . .	<b>14</b>
Aufbau und Methodik des Systems . . . . .	15
Aufbau der Kriteriensteckbriefe . . . . .	17
Bewertung und Zertifizierung . . . . .	20
Arbeitshilfen und Datengrundlagen . . . . .	22
<b>Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden</b> . . . . .	<b>30</b>
Anforderungen an Büro- und Verwaltungsgebäude . . . . .	30
Systemvarianten . . . . .	31
Neubau und Komplettmodernisierung . . . . .	33
<b>Beschreibung der Kriterien</b> . . . . .	<b>36</b>
Begriffe und Symbole . . . . .	36
Übersicht der Kriterien . . . . .	38
Ökologische Qualität . . . . .	40
Ökonomische Qualität . . . . .	43
Soziokulturelle und funktionale Qualität . . . . .	44
Technische Qualität . . . . .	49
Prozessqualität . . . . .	51
Standortmerkmale . . . . .	54
<b>Ausgezeichnete Gebäude</b> . . . . .	<b>56</b>
<b>Büro- und Verwaltungsgebäude nachhaltig planen</b> . . . . .	<b>62</b>
<b>Anhang</b> . . . . .	<b>64</b>
Abkürzungsverzeichnis . . . . .	64
Abbildungsverzeichnis . . . . .	65
Literaturhinweise des Herausgebers . . . . .	66
Impressum . . . . .	67



# Nachhaltiges Bauen des Bundes

## Über diese Broschüre

Die Bundesregierung macht seit Mitte der 1990er-Jahre die nachhaltige Entwicklung zu einem Grundprinzip ihrer Politik. Um den zukünftigen Anforderungen an ganzheitlich optimierte Gebäude gerecht zu werden, wurden für Bundesbauten verbindliche Anforderungen an die Nachhaltigkeit erarbeitet. Diese wurden im Leitfaden Nachhaltiges Bauen (LFNB) und im Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) fest- und fortgeschrieben. Der LFNB ist für die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie von hoher Bedeutung, da dieser das Rahmendokument für das BNB darstellt.

In dieser Broschüre wird das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für die BNB-Systemvariante Büro- und Verwaltungsgebäude vorgestellt, die die Bewertung von Neubauten sowie die Komplettmodernisierung bei Bestandsgebäuden umfasst. Da das nachhaltige Bauen nur durch die Einbindung aller relevanten Akteure gelingen kann, dient diese Broschüre als Einleitung für alle Beteiligten in diese Thematik. Bauherinnen und Bauherren, Nutzerinnen und Nutzer, Architektinnen und Architekten sowie Fachplanerinnen und Fachplaner auf Bundes-, Länder- oder Kommunalebene sowie der Privatwirtschaft werden gleichermaßen angesprochen. Die Anwendung des BNB außerhalb des Bundesbaus erfolgt auf freiwilliger Basis beziehungsweise nach Maßgaben der Länder und Kommunen. In einigen Bundesländern wurde das BNB für den Landesbau bereits eingeführt oder steht die Einführung zur Diskussion. Die Broschüre gibt einen zeitlichen Überblick über die Entwicklung des nachhaltigen Bauens vom Beginn der Definition des Begriffs Nachhaltigkeit bis hin zur Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung. Für die Unterstützung in der Umsetzung des nachhaltigen Bauens stellt der Bund eine Vielzahl von Arbeitshilfen und Datengrundlagen bereit, von denen die wichtigsten hier kurz genannt werden.

Die Grundlagen und der Aufbau des BNB werden im folgenden Kapitel „Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen“ erläutert. Im Kapitel „Bewertung von Büro- und Verwaltungsgebäuden“ werden grundsätzliche Anforderungen und verschiedene Arten von Büro- und Verwaltungsgebäuden dargestellt. Zusätzlich wird in diesem Kapitel der Zusammenhang zwischen der Systemvariante Büro- und Verwaltungsgebäude und den anderen Systemvarianten, wie beispielsweise den Unterrichtsgebäuden, und die Unterscheidung zwischen Neubau und Komplettmodernisierung vermittelt. Die darin enthaltenen Kriterien des BNB

**Bild oben:**  
Quelle: BBSR/Rietz

# Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen

**Bild oben:**

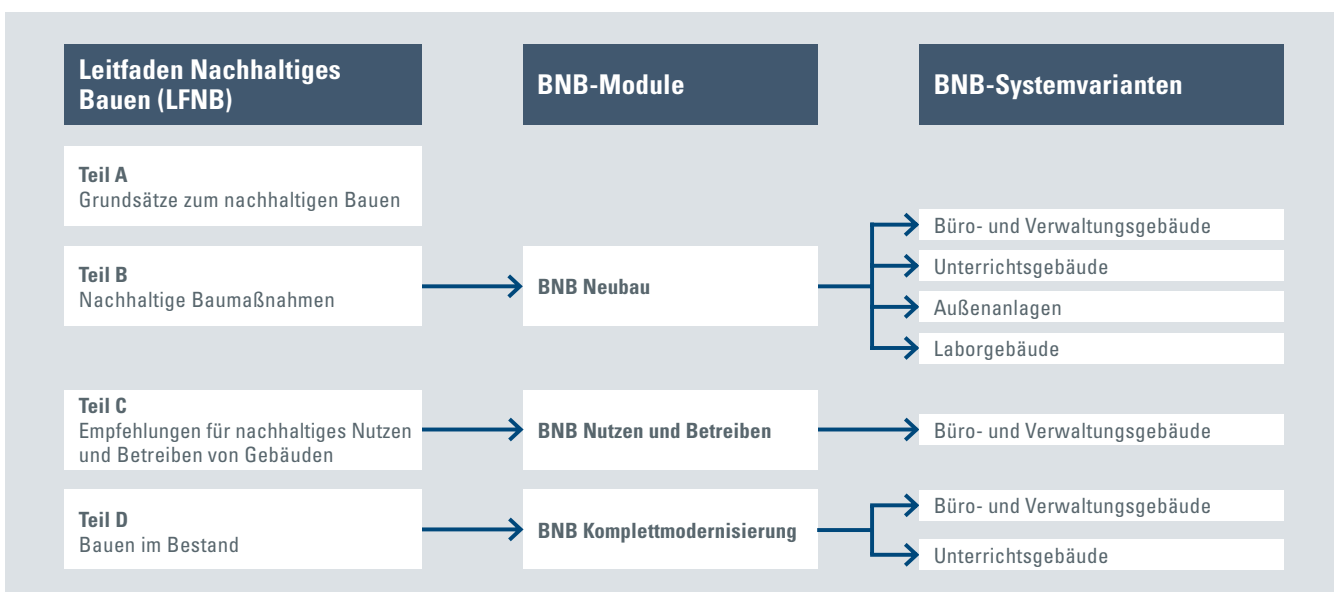
Quelle: yurolaitsalbert/stock.adobe.com

**Abbildung 4:**

Systematik des Leitfadens Nachhaltiges Bauen und des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen

Ziel des nachhaltigen Bauens ist der Schutz allgemeiner Güter, wie Umwelt, Ressourcen, Gesundheit, Kultur und Kapital. Um diese Ziele zu erreichen, hat die Bundesregierung mit dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) eine nationale Bewertungsmethodik für das Planen, Bauen, Nutzen und Betreiben von Gebäuden entwickelt. Im Vordergrund der Anwendung des BNB steht das Zusammenwirken der unterschiedlichen Maßnahmen zur Erreichung einer ganzheitlichen Optimierung über den Lebenszyklus des Objekts. Aktuell können mit dem BNB verschiedene Gebäudetypen sowie Außenanlagen betrachtet und bewertet werden. Das Bewertungssystem zeichnet sich durch eine möglichst ganzheitliche Betrachtung von Gebäuden aus.

Die planungs- und baubegleitende Anwendung des Bewertungssystems dient der langfristigen Qualitätssicherung des Betrachtungsgegenstands. Die weitestgehend objektive Darstellung der Nachhaltigkeitsqualität der Bundesbauten nach Einzelaspekten macht das Engagement des Bundes auf diesem Gebiet transparent und nachvollziehbar.



## Zusammenhang zwischen Leitfaden Nachhaltiges Bauen und Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen

Das Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) beruht auf den Grundsätzen des Leitfadens Nachhaltiges Bauen (LFNB). Somit basiert beispielsweise das BNB-Modul Neubau auf dem Teil B des LFNB. Die Anforderungen an unterschiedliche Gebäudenutzungsarten können variieren. Daher wurden die nachfolgenden Systemvarianten erstellt: Büro- und Verwaltungsgebäude, Unterrichtsgebäude, Außenanlagen und Laborgebäude. Grundsätzlich stellen die Büro- und Verwaltungsgebäude die Basis für die weiteren Systemvarianten dar.

## Aufbau und Methodik des Systems

Die klassischen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie und Soziokulturelles – werden im BNB gleichwertig betrachtet. Die technischen Merkmale sind hingegen als Querschnittsqualitäten zu berücksichtigen, da sie sich auf die drei klassischen Bereiche der Nachhaltigkeit gleichermaßen auswirken. Gleiches gilt für die Prozessqualitäten, die in der Planungsphase die Basis für alle anderen Qualitäten darstellen und einen Beitrag dazu leisten, die geplanten Ziele auch in der Umsetzung sicherzustellen. Ebenso werden bei Gebäuden die Standortmerkmale einer Nachhaltigkeitsbetrachtung unterzogen. In der Gesamtbewertung des Gebäudes wird die Standortqualität jedoch nicht berücksichtigt, da mit dem BNB-Zertifikat bewusst eine Aussage zur Qualität des Gebäudes getroffen werden soll.

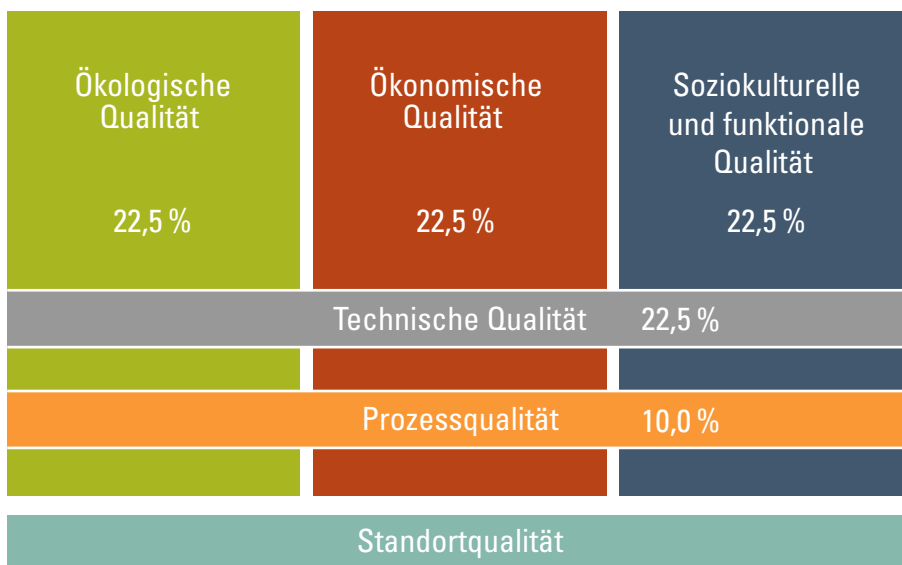


Abbildung 5:  
Hauptkriterien und Qualitätsgruppen des BNB

Eine sinnvolle Übererfüllung gesetzlicher Vorgaben wird positiv bewertet, wie beispielsweise eine über den gesetzlichen Mindeststandard hinaus erzielte Energieeffizienz. Zusätzlich zu den rechtlich verbindlichen gibt es weitere wesentliche Anforderungen an nachhaltige Gebäude, beispielsweise die ganzheitliche Betrachtung von ökologisch relevanten Umweltwirkungen von Baustoffen über den Lebenszyklus eines Bauwerks. Die umfassende Betrachtung des Gebäudes ist ein Kernelement der Bewertungsmethodik des BNB. Beispielsweise wird in die Bewertung des Ressourcenbedarfs eines Gebäudes neben dem Energiebedarf in der Nutzungsphase auch die benötigte Energie für die Herstellung von Baumaterialien sowie für den Rückbau und die Entsorgung einbezogen.

Grundsätzlich gelten für alle Gebäudetypen und Lebenszyklusphasen die Dimensionen, Prinzipien und Qualitäten des nachhaltigen Bauens im gleichen Maße. Allerdings weisen



Abbildung 8:

Urkunde zur Gebäudebewertung nach BNB

## Bewertung und Zertifizierung

In einem ersten Schritt werden mit der im jeweiligen Steckbrief beschriebenen Methode die spezifischen Qualitäten des Gebäudes erfasst und entsprechend den Vorgaben dokumentiert. Die Zuordnung der erreichten Qualitäten zu den entsprechenden Punktzahlen erfolgt anhand des Bewertungsmaßstabs. Insgesamt kann für jedes Kriterium eine maximale Bewertung von 100 Punkten entsprechend der individuellen Berechnungsvorschrift erreicht werden, wobei der Wert 100 immer der Zielwertdefinition entspricht. Parallel zum Zielwert wird ein Referenzwert mit 50 Punkten und ein Grenzwert mit 10 Punkten als Mindestanforderung definiert. Die Einhaltung des Grenzwerts muss dabei immer nachgewiesen werden.

Aus dem Verhältnis der maximal erreichbaren und tatsächlich erreichten Punktzahl errechnet sich der jeweilige Erfüllungsgrad der Einzelkriterien. Dieser wird je nach Relevanz bezüglich des Schutziels mit einem Bedeutungsfaktor von 1 bis 3 gewichtet und fließt somit in das Gesamtergebnis ein.

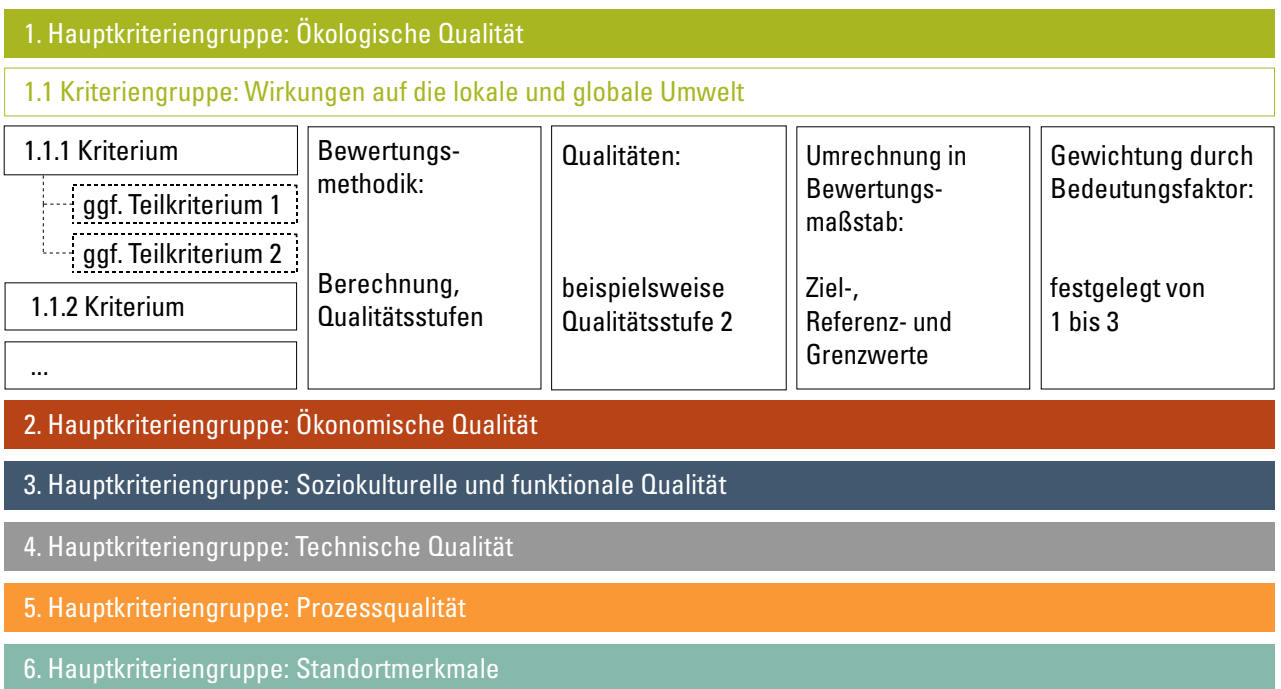


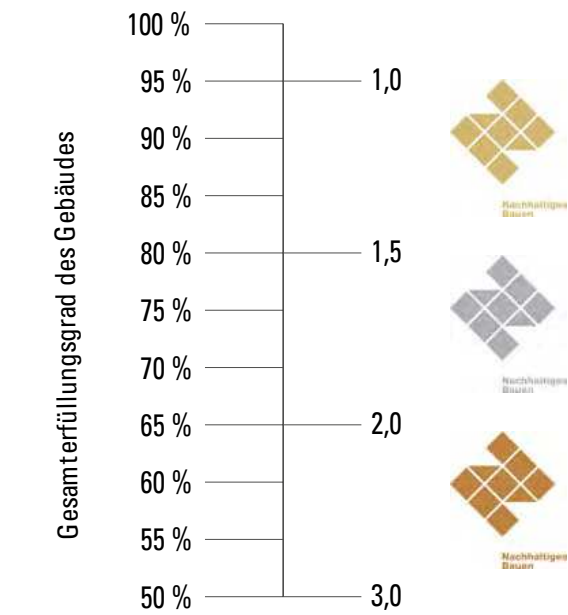
Abbildung 9:

Systematik der Punktevergabe – Bewertungssystematik des BNB

Bei einem Gesamterfüllungsgrad von 50 % wird das BNB-Zertifikat in Bronze, ab 65 % in Silber und ab 80 % in Gold vergeben (vgl. Abb. 9). Der Qualitätsstandard Silber ist als Mindeststandard für die im Erlass adressierten Bundesbauten einzuhalten. In einer Urkunde werden neben dem Gesamtergebnis weitere Informationen zum Bauwerk ausgewiesen. Der modulare Aufbau des Systems ermöglicht sowohl das Erfassen der einzelnen Qualitäten im Detail als auch eine differenzierte Darstellung der herausragenden Qualitäten in den jeweiligen Bereichen. Ergänzend kann für das Gebäude auf Wunsch eine Plakette verliehen werden. Ergänzend kann für das Gebäude auf Wunsch eine Plakette verliehen werden.

Die Standortmerkmale werden getrennt von den Objektqualitäten bewertet, da sie durch die Planung, den Planungsprozess und das Gebäude selbst nur sehr eingeschränkt beeinflussbar sind. Die Bewertung des Standorts fließt nicht in die Gesamtnote mit ein, sondern wird auf der Urkunde informativ ausgewiesen.

<b>Erfüllungsgrad</b>	<b>Gewichtung 22,5 %</b>
bezogen auf die Hauptkriteriengruppe als Verhältnis von erreichter und maximal möglicher Punktzahl	festgelegte Gewichtung des Ergebnisses der Hauptkriteriengruppe für die Gesamtnote
<b>Erfüllungsgrad</b>	<b>Gewichtung 22,5 %</b>
<b>Erfüllungsgrad</b>	<b>Gewichtung 22,5 %</b>
<b>Erfüllungsgrad</b>	<b>Gewichtung 22,5 %</b>
<b>Erfüllungsgrad</b>	<b>Gewichtung 10,0 %</b>
<b>Erfüllungsgrad</b>	<b>Gewichtung 0,0 %</b>



Erfüllungsgrad Standortmerkmale (nur informativ)