



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten.

**nachhaltig
und klima-
angepasst**



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

BEN-Update 28.06. / Handout Teil 2 – QNG Inhalte und Kriterien

- › Was ist das QNG und wie kommt man zum Siegel?
- › QNG Systemvarianten – allgemeine und besondere Anforderungen
- › Nachhaltigkeits-Koordinator*innen – Warum? Wo? Wie?



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Neuausrichtung der Neubauförderung seit 20.04.2022

Schritt 1 – Neustart der EH-40 Neubauförderung / 1 Mrd gedeckelt – beendet

Schritt 2 – „Signal für die Neuausrichtung auf nachhaltiges Bauen“:
Förderung nur noch EH40-NH = Kombi mit QNG – bis 31.12.2022

Schritt 3 – ab 01.01.2023 neues Programm „Klimafreundliches Bauen“
= „Weiterentwicklung von QNG“ / Treibhausgas (THG)-Emissionen
im Lebenszyklus des Gebäudes im Fokus

→ Mindestens die Aspekte der Ökobilanz werden wohl auch im neuen
BEG-Förderprogramm erhalten bleiben.



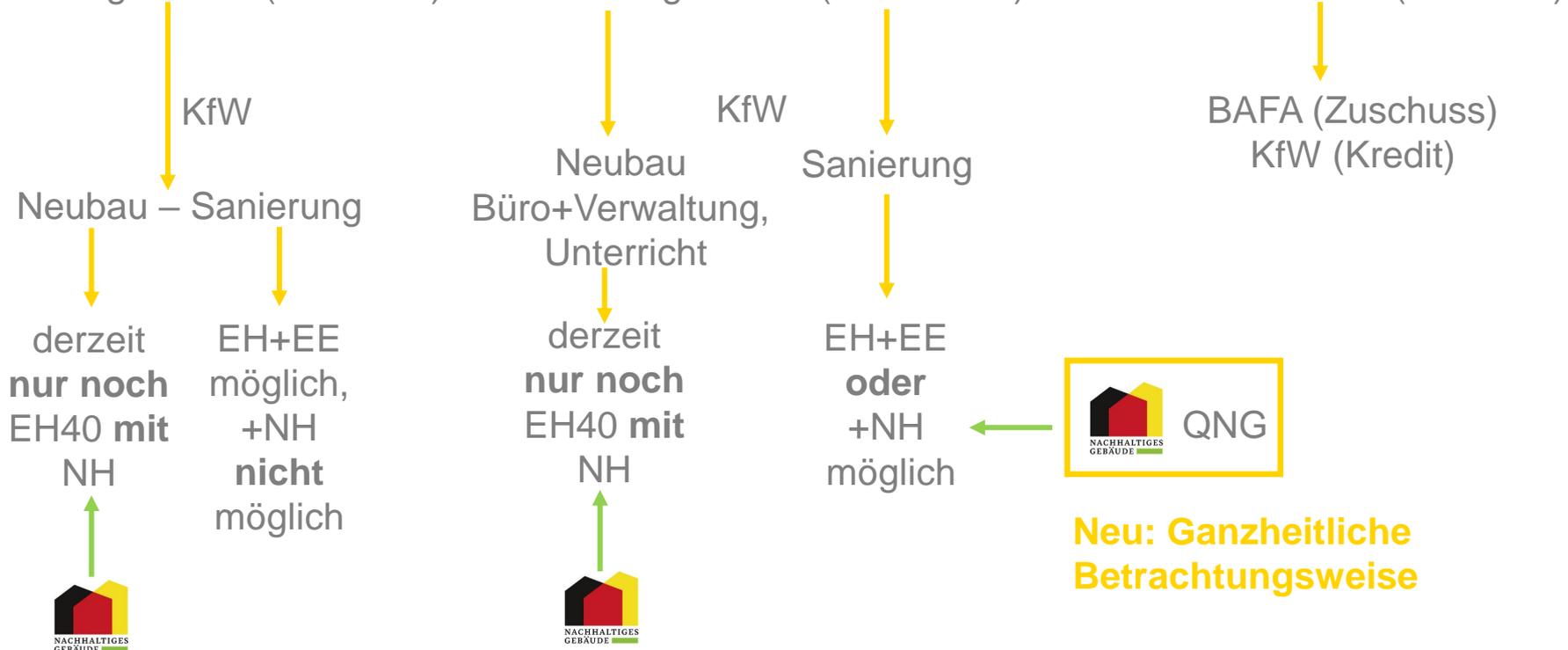
**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer

Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Bundeshförderung für effiziente Gebäude (BEG) - NH-Klasse - QNG?

Wohngebäude (BEG WG) – Nichtwohngebäude (BEG NWG) – Einzelmaßnahmen (BEG EM)



**Neu: Ganzheitliche
Betrachtungsweise**



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer


Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG)?



„Das „Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude“ (im Folgenden „Qualitätssiegel“) ist ein staatliches Qualitätssiegel für Gebäude.

Voraussetzung für die Vergabe des Qualitätssiegels ist ein Nachweis der Erfüllung allgemeiner und besonderer Anforderungen an die **ökologische, soziokulturelle und ökonomische Qualität** von Gebäuden.

Die Erfüllung der Anforderungen ist durch eine unabhängige Prüfung nach Baufertigstellung anhand der abgeschlossenen Planungs- und Bauprozesse und auf Grundlage der Überprüfung ausgewählter realisierter Qualitäten nachzuweisen.

Die Bundesregierung vertreten durch das jeweilige Bundesministerium mit der Zuständigkeit für das Bauwesen (Bundesbauministerium) legt die Kriterien und Bedingungen für das Qualitätssiegel fest. Das Qualitätssiegel wird nach einer Zertifizierung im Auftrag des Bundesbauministeriums durch unabhängige Stellen vergeben. Das Qualitätssiegel wird in den Anforderungsniveaus „PLUS“ oder „PREMIUM“ vergeben.“

Quelle + Infos zum QNG: <https://www.nachhaltigesbauen.de/austausch/beg/>

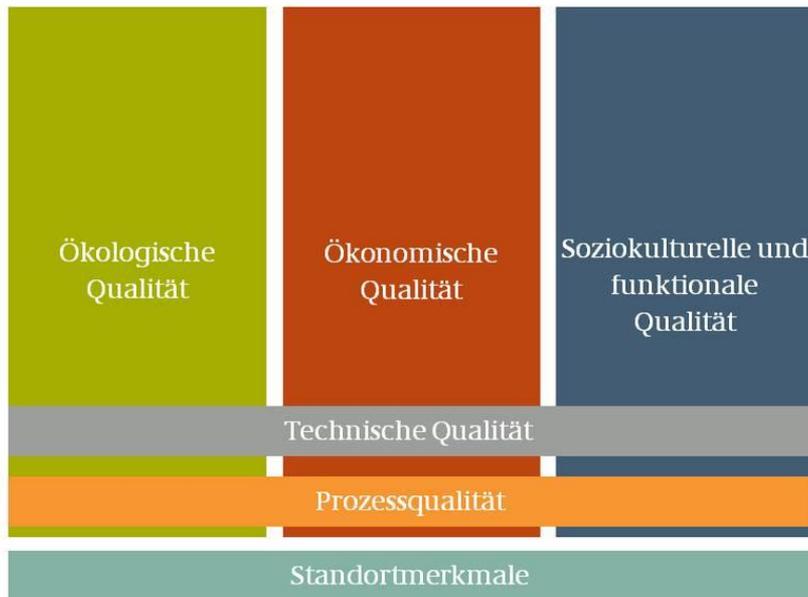


**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer


Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

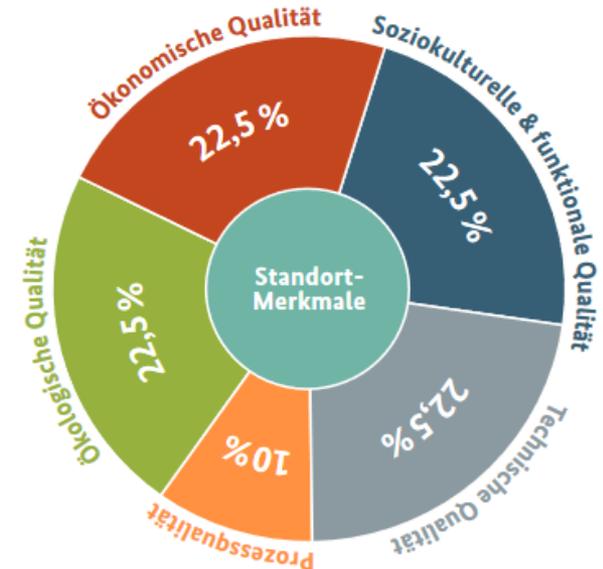
Ganzheitliche Betrachtungsweise → 3 Säulen der Nachhaltigkeit



Gewichtung



**Beispiel BNB-
Zertifizierung**



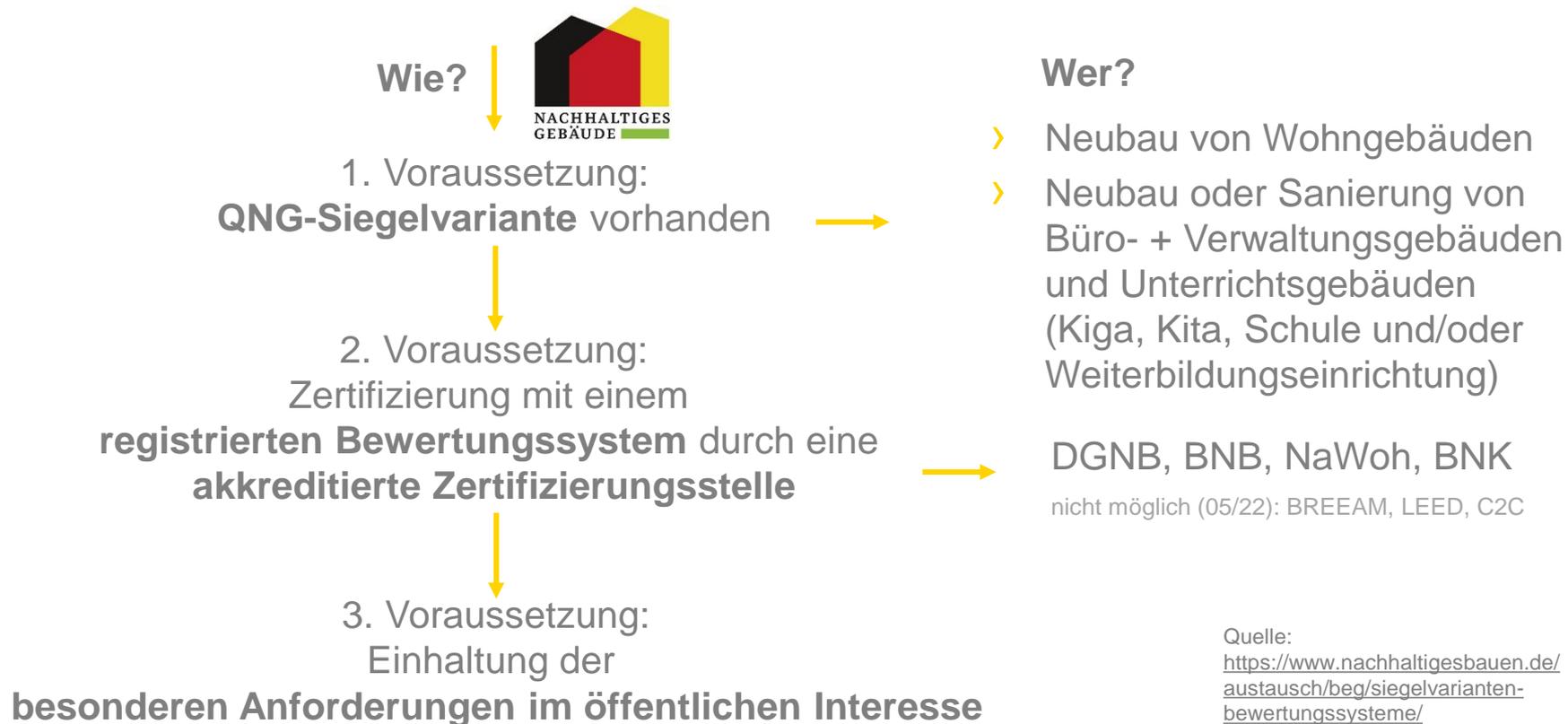
Gebäudezertifizierung / 3 Säulen der Nachhaltigkeit + Gewichtung der Hauptkriterien / Beispiel
Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) für Bundesgebäude des Bundesbauministeriums (BMI)
<https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/>



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**



Wie kommt man zum Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG)?





**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

QNG + verfügbare Siegelvarianten

„... Das Qualitätssiegel kann nur für Anwendungsfälle vergeben werden, für die Siegelvarianten verfügbar sind. ...“

Quelle: [QNG-Handbuch v1-01 / 3.1 Siegelvarianten](#)



→ Anlage 1 / Siegelvarianten - Verzeichnis der Gebäude- und Nutzungsarten / Stand 19.04.2022

Neubau Wohngebäude

→ müssen überwiegend dem Wohnen dienen, auch Wohn-, Alten-, Pflegeheime o.ä., bzw. wenn sie in den Anwendungsbereich des GEG fallen.

Neubau + Komplettmodernisierung:

Büro- + Verwaltungsgebäude → müssen überwiegend Büro- und Verwaltungszwecken dienen.

Unterrichtsgebäude → müssen überwiegend als Kindergarten, Kindertagesstätte, Schule und/oder Weiterbildungseinrichtung genutzt werden. (gem. Zertifizierungsstelle BNB kann eine Jugendfreizeitstätte sinngemäß wie eine Kita behandelt werden)

Sporthallen, kulturelle Bauten, ...? → derzeit **kein** QNG möglich = **keine** BEG möglich



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Anforderungen an Bewertungssysteme* - 3 Dimensionen

Quelle: QNG-Handbuch v1-01 / 9.3. Anforderungen an die Struktur und Gliederung von Bewertungssystemen*, eigene tabellarische Zusammenstellung

* Auszug aus den Anforderungen an die Struktur von geeigneten Bewertungssystemen: Es müssen die 3 Dimensionen der Nachhaltigkeit mit jeweils mindestens 20% und mindestens 19 allgemeine Anforderungen bewertet werden.

3 Dimensionen	Neubau Wohngebäude		Nichtwohngebäude			
	bis zu 5 WE	größer 5 WE	Büro+ Verwaltungsgebäude		Unterrichtsgebäude	
	KN21	WN21	BN22 Neubau	BK22 Sanierung	UN22 Neubau	UK22 Sanierung
Ökologische Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+
Ökonomische Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+
Soziokulturelle Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+

3-Säulen-Modell

Siegelvarianten



→ Beispiel BNB-Zertifizierung / Büro- und Verwaltungsbau; jeweils 22,5%
<https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/>



→ Beispiel BNK-Zertifizierung / Kleinwohnhausbau; jeweils 25%
<https://www.bau-irn.com/>

3 Dimensionen, 19 allgemeine Anforderungen	Neubau Wohngebäude		Nichtwohngebäude			
	bis zu 5WE	größer 5 WE	Büro-+ Verwaltungsgebäude		Unterrichtsgebäude	
	KN21	WN21	BN22 Neubau	BK22 Sanierung	UN22 Neubau	UK22 Sanierung
Ökologische Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+
Flächeninanspruchnahme	+	+	+	+	+	+
Ressourcenanspruchnahme + globale Umwelt	+	+	+	+	+	+
Risiken für Gesundheit + lokale Umwelt	+	+	+	+	+	+
Nachhaltige Beschaffung	+	+	+	+	+	+
Ökonomische Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+
Lebenszykluskosten	+	+	+	+	+	+
Flexibilität + Anpassungsfähigkeit	+	+	+	+	+	+
Flächeneffizienz	+	+	+	+	-	-
Trinkwasserbedarf in der Nutzungsphase	+	+	+	+	+	+
Soziokulturelle Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+
Nutzerzufriedenheit	+	+	+	+	+	+
Thermischer Komfort	+	+	+	+	+	+
Visueller Komfort	+	+	+	+	+	+
Barrierefreiheit	+	+	+	+	-	-
Technische Qualität						
Schallschutz	+	+	-	-	-	-
Rückbau- + Recyclingfreundlichkeit	+	+	+	+	+	+
Prozessqualität						
Qualität der Projektvorbereitung	+	+	+	+	+	+
Qualitätskontrolle der Bauausführung	+	+	+	+	+	+
Schaffung v. Voraussetzungen für Bewirtschaftung	+	+	+	+	+	+
Bestandsanalyse	-	-	-	+	-	+
Rückbaumaßnahmen	-	-	-	+	-	+

Anforderungen an Bewertungssysteme* – 19 allgemeine Anforderungen

Quelle: QNG-Handbuch Anlage 2 / Systemanforderungen, Stand 19.04.2022 / eigene tabellarische Zusammenstellung + Zuordnung zu den Dimensionen*

* Auszug aus den Anforderungen an die Struktur von geeigneten Bewertungssystemen:
Es müssen die 3 Dimensionen der Nachhaltigkeit mit jeweils mindestens 20% und mindestens 19 allgemeine Anforderungen bewertet werden.

Nachhaltigkeitskriterien	Bedeutungsfaktor	Gewichtung Gesamtbewertung
Ökologische Qualität		22,5%
Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt		
1.1.1 Treibhauspotenzial (GWP)	3	3,750%
1.1.2 Ozonabbauabpotenzial (ODP)	1	1,250%
1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POCP)	1	1,250%
1.1.4 Versauerungspotenzial (AP)	1	1,250%
1.1.5 Überdüngungspotenzial (EP)	1	1,250%
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	3	3,750%
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	1	1,250%
Ressourceninanspruchnahme		
1.2.1 Primärenergiebedarf	3	3,750%
1.2.3 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	2	2,500%
1.2.4 Flächeninanspruchnahme	2	2,500%
Ökonomische Qualität		22,5%
Lebenszykluskosten		
2.1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	3	11,250%
Wirtschaftlichkeit und Wertstabilität		
2.2.1 Flächeneffizienz	1	3,750%
2.2.2 Anpassungsfähigkeit	2	7,500%
Soziokulturelle und funktionale Qualität		22,5%
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit		
3.1.1 Thermischer Komfort	3	2,835%
3.1.3 Innenraumlufthygiene	3	2,835%
3.1.4 Akustischer Komfort	1	0,973%
3.1.5 Visueller Komfort	3	2,835%
3.1.6 Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzer	2	1,867%
3.1.7 Aufenthaltsqualitäten	1	0,973%
3.1.8 Sicherheit	1	0,973%
Funktionalität		
3.2.1 Barrierefreiheit	2	1,867%
3.2.4 Zugänglichkeit	2	1,867%
3.2.5 Mobilitätsinfrastruktur	1	0,973%
Sicherung der Gestaltungsqualität		
3.3.1 Gestalterische und architektonische Qualität	3	2,835%
3.3.2 Kunst am Bau	1	0,973%
Technische Qualität		22,5%
technische Ausführung		
4.1.1 Brandschutz	2	4,500%
4.1.2 Wärme- und Taupwasserschutz	2	4,500%
4.1.3 Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	2	4,500%
4.1.4 Rückbau, Trennung und Verwertung	2	4,500%
4.1.5 Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren	1	2,250%
4.1.6 Bedienung- und Instandhaltungsfreundlichkeit der TGA	1	2,250%
Prozessqualität		10,0%
Planung		
5.1.1 Projektvorbereitung	3	1,429%
5.1.2 Integrierte Planung	3	1,429%
5.1.3 Komplexität und Optimierung der Planung	3	1,429%
5.1.4 Ausschreibung und Vergabe	2	0,962%
5.1.5 Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung	2	0,962%
Bausauführung		
5.2.1 Baustelle / Bauprozess	2	0,962%
5.2.2 Qualitätssicherung der Bauauführung	3	1,429%
5.2.3 Systematische Inbetriebnahme	3	1,429%
Standortmerkmale		100,0%
Standortmerkmale		
6.1.1 Risiken am Mikrostandort	2	15,385%
6.1.2 Verhältnisse am Mikrostandort	2	15,385%
6.1.3 Quartiersmerkmale	2	15,385%
6.1.4 Verkehrsbindung	3	23,077%
6.1.5 Nähe zu nutzungsrelevanten Einrichtungen	2	15,385%
6.1.6 Anliegende Medien / Erschließung	2	15,385%

Stand 17.12.2015

Ökobilanz 1.1.1-1.1.5 + 1.2.1 **12,50%**

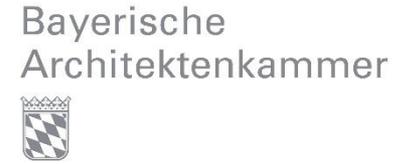
Lebenszykluskosten **11,25%**

Anpassungsfähigkeit **7,50%**

geringere Relevanz der Einzelkriterien
→ 12 Kriterien verteilen sich auf 22,5%

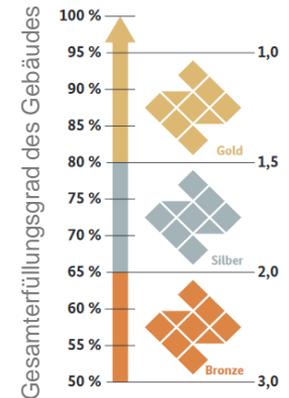
höhere Relevanz der Einzelkriterien
→ 6 Kriterien verteilen sich auf 22,5%

39+6 Nachhaltigkeitskriterien - Bedeutungsfaktoren/Einzelgewichtung
Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) für Bundesgebäude des
Bundesbauministeriums (BMI) <https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/>



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Beispiel BNB-Zertifizierung Neubau Büro- und Verwaltungsgebäude



Quelle: BNB, BBSR

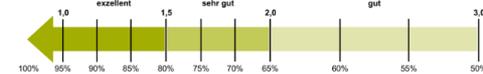


**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Beispiel BNK-Zertifizierung für Kleinwohnbauten ≤ 5 WE

Bewertungskriterien Neubau Ein- bis Fünffamilienhäuser BNK_V1.0		
Hauptkategorie	Nr.	Kriterium
1. Soziokulturelle und funktionale Qualität	1.1.1	Wohngesundheit: Innenraumlufthygiene
	1.1.2	Wohngesundheit: Trinkwasserhygiene
	1.2.1	Sommerlicher Wärmeschutz
	1.3.1	Tageslichtverfügbarkeit
	1.4.1	Schallschutz
	1.5.1	Haustechnik: Bedienfreundlichkeit und Informationsgehalt der Steuerung
	1.6.1	Sicherheit: Präventive Schutzmaßnahmen gegen Einbruch
	1.6.2	Sicherheit: Brandmeldung und Brandbekämpfung
	1.7.1	Barrierefreiheit
	2. Ökonomische Qualität	2.1.1
3. Ökologische Qualität	3.1.1	Ökobilanz: Treibhauspotenzial und andere Umweltwirkungen
	3.1.2	Ökobilanz: Primärenergie
	3.2.1	Dezentrale Erzeugung regenerativer Energie
	3.3.1	Einsatz von Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung
	3.4.1	Einsatz von Wasserspararmaturen
	3.5.1	Flächenausnutzung
4. Prozessqualität	4.1.1	Beratungsgespräch und Zielvereinbarung
	4.2.1	Gebäudeakte inkl. Nutzerhandbuch
	4.3.1	Qualitätssicherung

19 Nachhaltigkeitskriterien,
BNK (QNG) Gütesiegel
ab 50% Gesamterfüllung,
mit Benotung
von gut bis excellent

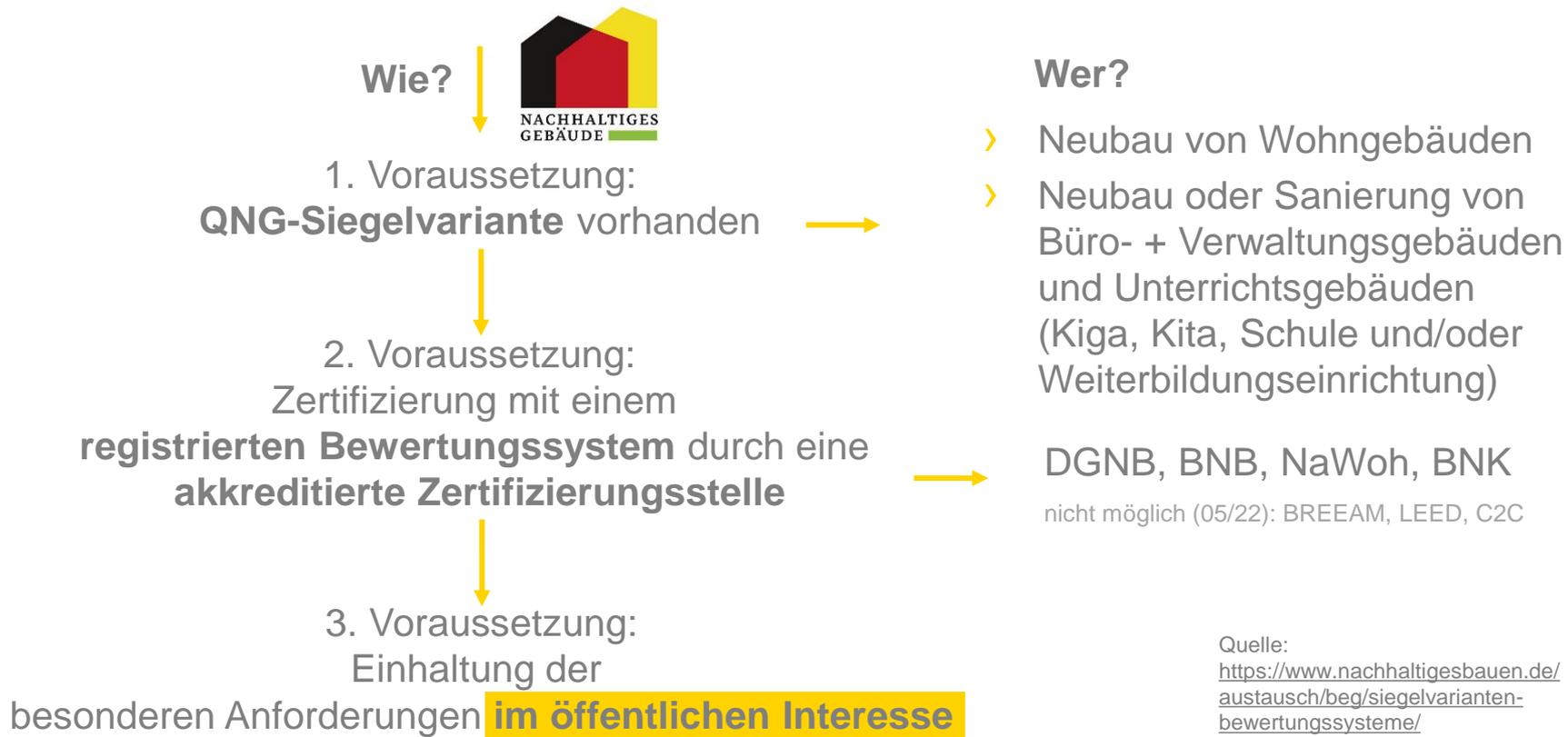


Quelle: BiRN Institut, Stand 06/2022,
kein Bild des Gütesiegels auf der Website



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Wie kommt man zum Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG)?

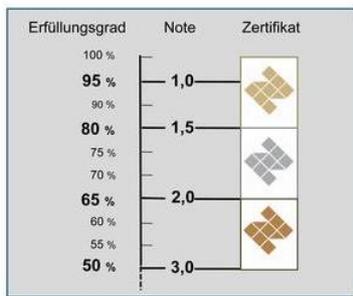




**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Registrierte Bewertungssysteme + Siegel / Zertifikate

„bronze“ – „silber“ – „gut“ – Was muss für QNG erfüllt sein?



BNB Gütesiegel,
mindestens bronze
(50% Erfüllungsgrad)

Quelle: BMWSB / BNB, Stand 06/2022
<https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/>



DGNB Zertifikat,
mindestens silber
(50% Erfüllungsgrad)

Quelle: DGNB-System, Stand 06/2022,
<https://www.dgnb-system.de/de/system/>



NaWoh Qualitätssiegel
nachhaltiger Wohnungsbau,
mind. Einhaltung Prüfkriterien,
Stärkenprofil, aber kein
abgestuftes Siegel

Quelle: NaWoh, Stand 06/2022,
<https://nawoh.de/>

BNK (QNG) Gütesiegel,
mindestens gut (50% Erfüllungsgrad)

Quelle: BiRN Institut, Stand 06/2022,
<https://www.bau-irn.com/>
kein Bild des Gütesiegels auf der Website

besondere QNG-Anforderungen (mind. Plus) = Qualitätssicherung über alle Systeme zur Sicherstellung der Einhaltung von besonderen Anforderungen im öffentlichen Interesse an den Beitrag von Gebäuden zur Nachhaltigen Entwicklung



3 Dimensionen, 19 allgemeine Anforderungen, 6 besondere Anforderungen im öffentlichen Interesse	Neubau Wohngebäude		Nichtwohngebäude			
	bis zu 5WE	größer 5 WE	Büro+ Verwaltungsgebäude		Unterrichtsgebäude	
	KN21	WN21	BN22 Neubau	BK22 Sanierung	UN22 Neubau	UK22 Sanierung
Ökologische Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+
Flächeninanspruchnahme	+	+	+	+	+	+
Ressourceninanspruchnahme + globale Umwelt	+	+	+	+	+	+
Risiken für Gesundheit + lokale Umwelt	+	+	+	+	+	+
Nachhaltige Beschaffung	+	+	+	+	+	+
Treibhausgas + Primärenergiebedarf	Plus/Premium		Plus/Premium		Plus/Premium	
Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	Plus/Premium		Plus/Premium		Plus/Premium	
Nachhaltige Materialgewinnung	Plus/Premium		Plus/Premium		Plus/Premium	
Gründach	-	-	Plus/Premium	-	Plus/Premium	-
Ökonomische Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+
Lebenszykluskosten	+	+	+	+	+	+
Flexibilität + Anpassungsfähigkeit	+	+	+	+	+	+
Flächeneffizienz	+	+	+	+	-	-
Trinkwasserbedarf in der Nutzungsphase	+	+	+	+	+	+
Soziokulturelle Dimension mind. 20%	+	+	+	+	+	+
Nutzerzufriedenheit	+	+	+	+	+	+
Thermischer Komfort	+	+	+	+	+	+
Visueller Komfort	+	+	+	+	+	+
Barrierefreiheit	+	+	+	+	-	-
Barrierefreiheit	-	Plus/Premium	Plus/Premium		Plus/Premium	
Technische Qualität						
Schallschutz	+	+	-	-	-	-
Rückbau- + Recyclingfreundlichkeit	+	+	+	+	+	+
Naturgefahren am Standort	-	-	Plus/Premium		Plus/Premium	
Prozessqualität						
Qualität der Projektvorbereitung	+	+	+	+	+	+
Qualitätskontrolle der Bauausführung	+	+	+	+	+	+
Schaffung v. Voraussetzungen für Bewirtschaftung	+	+	+	+	+	+
Bestandsanalyse	-	-	-	+	-	+
Rückbaumaßnahmen	-	-	-	+	-	+

6 besondere Anforderungen im öffentlichen Interesse

Quelle: QNG-Handbuch Anlage 3 /
Gebäudeanforderungen, Stand 12.04.2022 /
eigene tabellarische Zusammenstellung



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

BEN-Update 28.06. / Handout Teil 2 – QNG Inhalte und Kriterien

- › Was ist das QNG und wie kommt man zum Siegel?
- › QNG Systemvarianten – allgemeine und besondere Anforderungen
- › Nachhaltigkeits-Koordinator*innen – Warum? Wo? Wie?



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

QNG – Systemvarianten + Anforderungen Wohngebäude

derzeit nur für Neubau möglich (Stand 05/22)

Voraussetzung: Gebäudezertifizierung nach

- › DGNB / alle (mind. Silber = 50% Erfüllungsgrad)
- › NaWoh / > 5WE (mind. Einhaltung Prüfkriterien, kein abgestuftes Siegel)
- › BNK / <= 5WE (mind. „gut“ = 50% Erfüllungsgrad)

+ Einhaltung besondere QNG-Anforderungen (mind. Plus) = NH-Klasse



- › Treibhausgas + Primärenergie
- › Nachhaltige Materialgewinnung (Holz)
- › Schadstoffvermeidung in Baumaterialien
- › Barrierefreiheit (nur für > 5WE)

https://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/QNG-BEG/QNG_Handbuch_Anlage-3_besondere_Anforderungen_v1-1.pdf

https://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/publikationen/20220510_QNG-Broschuere_Bauherren_01.pdf

**KfW-Förderung
Neubau
derzeit nur
mit NH-Klasse!**





**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer


Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

QNG für Nichtwohngebäude - Systemvarianten

**KfW-Förderung
Neubau
derzeit nur
mit NH-Klasse!**

für Neubau oder Sanierung möglich (Stand 05/22)
Voraussetzung: Gebäudezertifizierung nach

- › DGNB für „Büro + Verwaltung“ oder „Bildungsbauten“ (mind. Silber = 50% Erfüllungsgrad)
- › BNB für „Büro-+ Verwaltungsgebäude“ oder „Unterrichtsgebäude“ (mind. Bronze = 50% Erfüllungsgrad)

+ Einhaltung besondere QNG-Anforderungen (mind. Plus) = NH-Klasse



- › Treibhausgas + Primärenergie
- › Nachhaltige Materialgewinnung (Holz, Beton, Erdbaustoffe, Pflanzsubstrate)
- › Schadstoffvermeidung in Baumaterialien
- › Barrierefreiheit
- › Naturgefahren am Standort
- › Gründach (nur beim Neubau)

https://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/QNG-BEG/QNG_Handbuch_Anlage-3_besondere_Anforderungen_v1-1.pdf

Nachhaltigkeitskriterien	Bedeutungsfaktor	Gewichtung Gesamtbewertung
Ökologische Qualität 22,5%		
Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt		
1.1.1 Treibhauspotenzial (GWP)	3	3,750%
1.1.2 Ozonlochabbaupotenzial (ODP)	1	1,250%
1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POCP)	1	1,250%
1.1.4 Versauerungspotenzial (AP)	1	1,250%
1.1.5 Überdüngungspotenzial (EP)	1	1,250%
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	3	3,750%
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	1	1,250%
Ressourceninanspruchnahme		
1.2.1 Primärenergiebedarf	3	3,750%
1.2.3 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	2	2,500%
1.2.4 Flächeninanspruchnahme	2	2,500%
Ökonomische Qualität 22,5%		
Lebenszykluskosten		
2.1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	3	11,250%
Wirtschaftlichkeit und Wertstabilität		
2.2.1 Flächeneffizienz	1	3,750%
2.2.2 Anpassungsfähigkeit	2	7,500%
Soziokulturelle und funktionale Qualität 22,5%		
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit		
3.1.1 Thermischer Komfort	3	2,855%
3.1.3 Innenraumlufthygiene	3	2,855%
3.1.4 Akustischer Komfort	1	0,873%
3.1.5 Visueller Komfort	3	2,855%
3.1.6 Einflussnahmemöglichkeiten durch Nutzer	2	1,967%
3.1.7 Aufenthaltsqualitäten	1	0,873%
3.1.8 Sicherheit	1	0,873%
Funktionalität		
3.2.1 Barrierefreiheit	2	1,967%
3.2.4 Zugänglichkeit	2	1,967%
3.2.5 Mobilitätsinfrastruktur	1	0,873%
Sicherung der Gestaltungsqualität		
3.3.1 Gestalterische und städtebauliche Qualität	3	2,855%
3.3.2 Kunst am Bau	1	0,873%
Technische Qualität 22,5%		
technische Ausführung		
4.1.1 Brandschutz	2	4,600%
4.1.2 Wärme- und Taupwitterschutz	2	4,600%
4.1.3 Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit	2	4,600%
4.1.4 Rückbau, Trennung und Verwertung	2	4,600%
4.1.5 Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren	1	2,260%
4.1.6 Bedienungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit der TGA	1	2,260%
Prozessqualität 10,0%		
Planung		
5.1.1 Projektvorbereitung	3	1,429%
5.1.2 Integrierte Planung	3	1,429%
5.1.3 Komplexität und Optimierung der Planung	3	1,429%
5.1.4 Ausschreibung und Vergabe	2	0,962%
5.1.5 Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung	2	0,962%
Bausubstanz		
5.2.1 Baustelle / Bauprozess	2	0,962%
5.2.2 Qualitätssicherung der Bausubstanz	3	1,429%
5.2.3 Systematische Inbetriebnahme	3	1,429%
Standortmerkmale 100,0%		
Standortmerkmale		
6.1.1 Risiken am Mikrostandort	2	15,385%
6.1.2 Verhältnisse am Mikrostandort	2	15,385%
6.1.3 Quartiersmerkmale	2	15,385%
6.1.4 Verkehrsbindung	3	23,077%
6.1.5 Nähe zu nutzungsrelevanten Einrichtungen	2	15,385%
6.1.6 Anliegende Medien / Erschließung	2	15,385%

Stand 17.12.2015

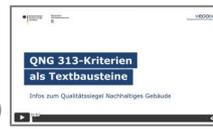
QNG für Nichtwohngebäude – Beispiel BNB

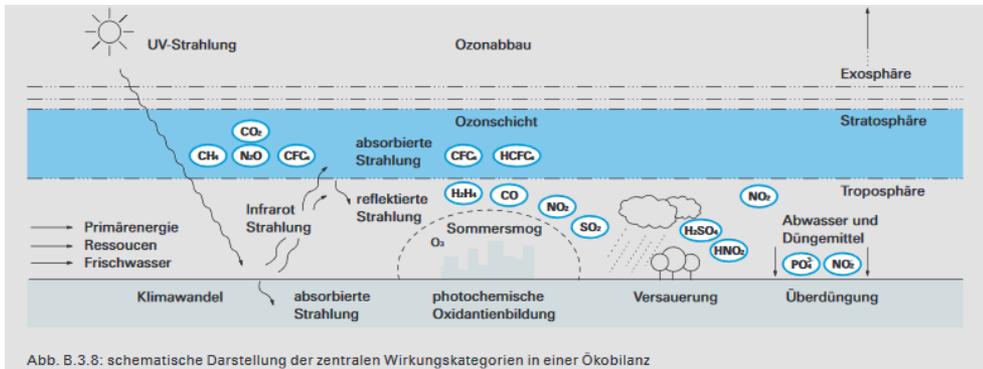
QNG / Anlage 3, Stand 12.04.2022

„Besondere Anforderungen im öffentlichen Interesse an den Beitrag von Gebäuden zur Nachhaltigen Entwicklung“

(Achtung: Kriterien/Randbedingungen in QNG nicht unbedingt identisch mit den gleich- oder ähnlich lautenden Kriterien in den registrierten Zertifizierungssystemen, Anmerkungen hier nur skizzenhaft und beispielhaft für BNB, ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

- Treibhausgas + Primärenergie
(Berechnung mit QNG-Randbedingungen!)
- Nachhaltige Materialgewinnung
(Holz, Beton, Erdbaustoffe, Pflanzsubstrate)
(BNB_1.1.7: derzeit nur Holz adressiert)
- Schadstoffvermeidung in Baumaterialien
(in QNG ca. mittleres Niveau von BNB_1.1.6 → Unterstützung bietet WECOBIS)
- Barrierefreiheit
- Naturgefahren am Standort
(Radon derzeit in BNB_4.1.5 noch nicht adressiert)
- Gründach (nur Neubau, mind. 50%, auch unter PV)
(Biodiversität derzeit in BNB_1.1.7 noch nicht bewertet)





Bildquelle: [Nachhaltigkeit gestalten](#), Abb.B.3.8 S. 91; ByAK, München, 2018



Exkurs Ökobilanzen (LCA) in der Gebäudeplanung

= Berechnung globaler Umweltwirkungen / m²a eines Gebäudes / Bauprodukts anhand verschiedener Indikatoren (Emissionen + Ressourcen), z.B. Primärenergieaufwand

- › Treibhauspotential GWP [kg CO₂-Äquivalent] (auch: CO₂-Äquivalentdruck)
- › Primärenergieaufwand PEI [MJ] erneuerbar + nicht erneuerbar (auch: Graue Energie).

Im öffentlichen Interesse

Größtes Optimierungspotential für die Ökobilanz von Gebäuden?

Reduktion von

1. **Masse**, z.B. durch

- › **Nutzung v. Bestand**
- › **Flächeneffizienz** / kleineres Gebäude → **Suffizienz**
- › leichte Bauweise oder mehr „leichte“ Bauteile, weniger „schwere“ Bauteile

2. **Gebäudeenergiebedarf**

3. **nicht erneuerbarer Energie**, z.B. durch

- › erneuerbare Energien für den Gebäudebetrieb
- › Bauprodukte aus nachwachsenden Rohstoffen

Die Ökobilanz eines Gebäudes verbessert sich aber auch durch eine **lange Lebensdauer!**

- › sorgfältige, vorausschauende Bedarfsplanung
- › flexible Grundrisse, anpassungsfähige Nutzung*

* Reale positive Effekte für den Klimaschutz, die sich aber nicht in der Berechnung niederschlagen.



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

> 30% RC-Beton / im öffentlichen Interesse

Exkurs Recyclingbeton - ein Beitrag zur nachhaltigen Materialgewinnung

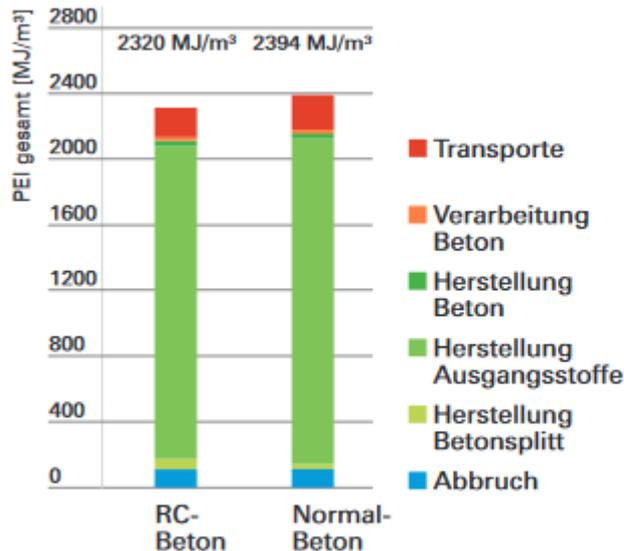


Abb. B.3.15: Vergleich des kumulierten Energieaufwands (KEA) von Recyclingbeton mit Normalbeton

Auszug aus: [Nachhaltigkeit gestalten](#) / Bayerische Architektenkammer, 2018; S. 96
Quelle der Daten für Abb. B.3.6: ee concept GmbH, 2018 nach Daten von:
El khouli, John, Zeumer: Nachhaltig konstruieren, München 2014

Auslöser für die hohen CO₂-Emissionen und den hohen Primärenergieaufwand im Normal-Beton wie im RC-Beton ist i.W. der Zement.

Durch Rezyklat ersetzt werden kann derzeit aber nur die Gesteinskörnung.



Die CO₂-Bilanz verbessert sich nur durch einen sparsamen Materialeinsatz
= Reduzierung von Masse

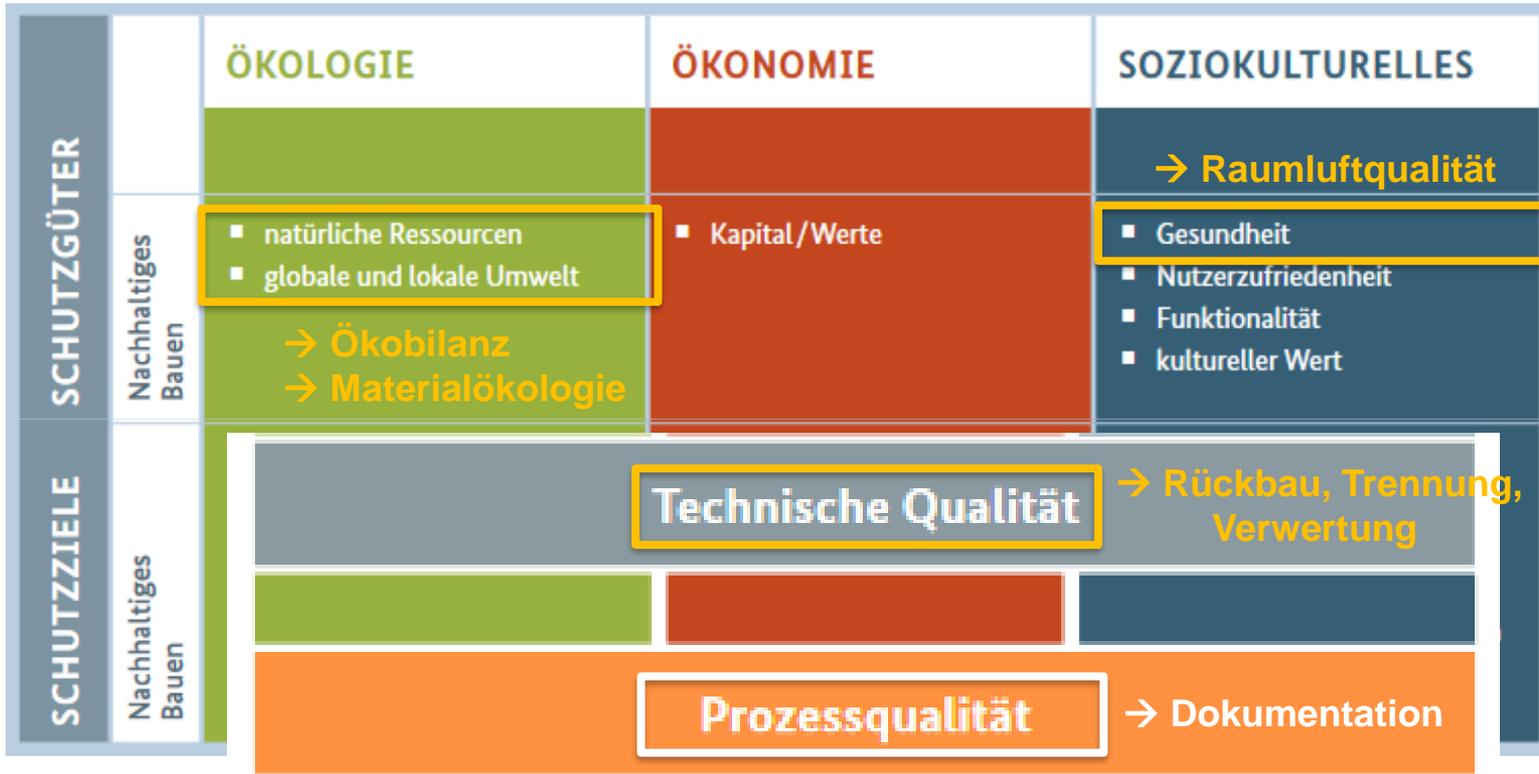
auch im öffentlichen Interesse



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Im öffentlichen Interesse

Exkurs Nachhaltiges Bauen + Schadstoffvermeidung in Baumaterialien



Quelle:
Bewertungssystem
Nachhaltiges Bauen BNB
für Bundesgebäude des
BMI



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Baustoffinformationen + Textbausteine für BNB 1.1.6 + QNG 313 Ökologisches Baustoffinformationssystem WECOBIS



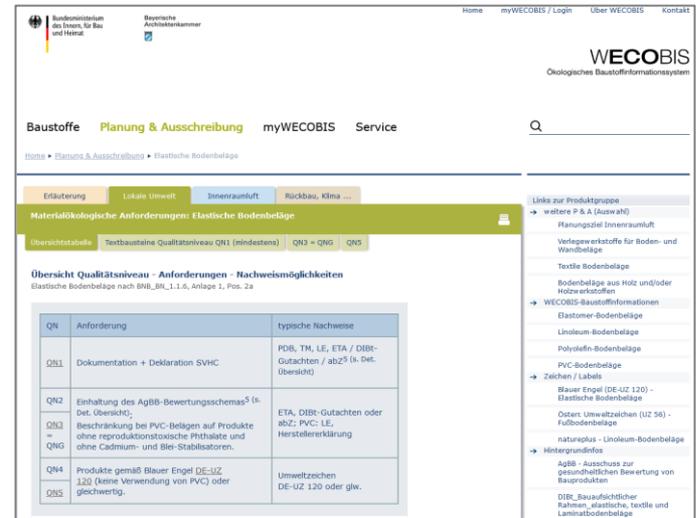
WECOBIS
Ökologisches Baustoffinformationssystem

Baustoffe Planung & Ausschreibung myWECOBIS Service

WECOBIS hilft Ihnen bei der ökologischen Baustoffauswahl

- + Erhalten Sie Planungshilfen und Textbausteine für die Ausschreibung
- + Finden Sie ökologische Baustoffe
- + kostenfrei · produktneutral · unabhängig

[mehr erfahren](#)



WECOBIS
Ökologisches Baustoffinformationssystem

Baustoffe Planung & Ausschreibung myWECOBIS Service

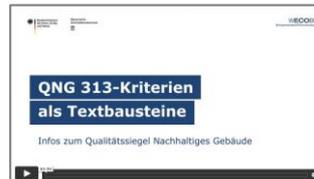
Materialökologische Anforderungen: Elastische Bodenbeläge

Übersicht Qualitätsniveau - Anforderungen - Nachweismöglichkeiten

QN	Anforderung	typische Nachweise
QN1	Dokumentation + Deklaration SVHC	POB, TM, LE, ETA / DIR-Gutachten / abZ3 (s. Det. Übersicht)
QN2	Einhaltung des AgBB-Bewertungsschemas ⁵ (s. Det. Übersicht);	ETA, DIR-Gutachten oder abZ: PVC: LE, Herstellererklärung
QN3	Beschränkung bei PVC-Belägen auf Produkte ohne reproduktionstoxische Phthalate und ohne Cadmium- und Blei-Stabilisatoren.	
QN4	Produkte gemäß Blauer Engel DE-UZ 120 (keine Verwendung von PVC) oder gleichwertig.	Umweltzeichen DE-UZ 120 oder glw.
QN5		



Materialökologische
Anforderungen + Textbausteine
für BNB 1.1.6 + QNG 313



Beratung zu Konzepten - Anforderungen / WECOBIS → BEN fragen



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**



BEN-Update 28.06. / Handout Teil 2 – QNG Inhalte und Kriterien

- › Was ist das QNG und wie kommt man zum Siegel?
- › QNG Systemvarianten – allgemeine und besondere Anforderungen
- › Nachhaltigkeits-Koordinator*innen – Warum? Wo? Wie?



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Warum Nachhaltigkeits-Koordinator*innen?

aus den FAQ zum QNG:

<https://www.nachhaltigesbauen.de/austausch/beg/>

■ **Gibt es analog zum Energieeffizienz-Experten Anforderungen an die Qualifikation des Nachhaltigkeits-Experten?**

Weder das „Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude“ noch die Förderrichtlinien der BEG stellen konkrete Anforderungen an die Qualifikation des Nachhaltigkeitsexperten. Anforderungen können von den Systemanbietern gestellt werden.

- › Verantwortlich für die Vergabe des Siegels ist die Zertifizierungsstelle des jeweiligen Systemanbieters.
- › Für die erfolgreiche Einreichung bei der Zertifizierungsstelle ist die Kenntnis der Systeme und der Abhängigkeiten der Einzelanforderungen untereinander erforderlich.
→ **Zielkonflikte + Wechselwirkungen im Auge behalten** 

Ökobilanzdaten

Nachhaltigkeitskriterien	Bedeutungs- faktor	Gewichtung Gesamt- bewertung
Ökologische Qualität		22,5%
Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt		
1.1.1 Treibhauspotenzial (GWP)	3	3,750%
1.1.2 Ozonschichtabbau­potenzial (ODP)	1	1,250%
1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POCP)	1	1,250%
1.1.4 Versauerungspotenzial (AP)	1	1,250%
1.1.5 Überdüngungspotenzial (EP)	1	1,250%
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	3	3,750%
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	1	1,250%
Ressourceninanspruchnahme		
1.2.1 Primärenergiebedarf	3	3,750%
1.2.3 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	2	2,500%
1.2.4 Flächeninanspruchnahme	2	2,500%
Ökonomische Qualität		22,5%
Lebenszykluskosten		
2.1.1 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus	3	11,250%
Wirtschaftlichkeit und Wertstabilität		
2.2.1 Flächeneffizienz	1	3,750%
2.2.2 Anpassungsfähigkeit	2	7,500%

→ **Bsp. Wechselwirkungen:**
 Steckbrief 1.1.6
 Risiken für die lokale Umwelt
 = Schadstoffvermeidung
 in Baumaterialien



3.1.3 Innenraumlufthygiene



Beispiel für Zielkonflikte „Anpassungsfähigkeit“:

... + leichte Trennwände, die nicht in den Fußbodenaufbau eingreifen -> - Akustik
 ... + Flexibilität führt ggf. zu verminderter Speichermasse -> - solare Einstrahlung

Nachhaltigkeitskriterien – Zielkonflikte + Wechselwirkungen im Auge behalten!

Beispiel Auszug Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) für Bundesgebäude des Bundesbauministeriums (BMI), <https://www.bnb-nachhaltigesbauen.de/>
 Zielkonflikt + Wechselwirkung skizzenhaft



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer


Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeitskoordinator*innen – Ausbildung erforderlich?

4 Systemanbieter + Zertifizierungsstellen / Stand 06 / 2022

Systemanbieter / Zertifizierungsstelle:	Neubau Wohngebäude		Nichtwohngebäude			
	bis zu 5WE	größer 5 WE	Büro+ Verwaltungsgebäude		Unterrichtsgebäude	
	KN21	WN21	BN22 Neubau	BK22 Sanierung	UN22 Neubau	UK22 Sanierung
Bau-Institut für Ressourceneffizientes und Nachhaltiges Bauen GmbH - BiRN	BNK_V1.0					
Verein zur Förderung der Nachhaltigkeit im Wohnungsbau e.V. - NaWoh		NaWoh V3.1				
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen GmbH - DGNB	NKW 13.2	NWO18	NBV18	SBV21	NBI18	SBI21
Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen - BMWSB / Steinbeis-Transfer-Institut Bau- und Immobilienwirtschaft - STI			BNB-BN V2015	BNB-BK V2015	BNB-UN V2017	BNB-UK V2017



Siegelvarianten



Quelle: <https://www.nachhaltigesbauen.de/austausch/beg/>
eigene tabellarische Zusammenstellung

Nachhaltigkeitskoordinator*innen – Ausbildung erforderlich? Aufwand?

Stand 06/22	Nachhaltigkeits-Koordinator*in erforderlich?	systemeigene Ausbildung?	Zeitaufwand Ausbildung	Kostenaufwand Ausbildung	andere Ausbildung anerkannt?	jährliche Folgekosten?
Systemanbieter / Zertifizierungsstelle:	Titel? / Liste?	Voraussetzung?			Kosten- / Zeit-Reduktion?	
Bau-Institut für Ressourceneffizientes und Nachhaltiges Bauen GmbH - BiRN	Ja --- <u>BNK-Auditor mit Lizenz¹ / BNK-Auditoren/-innen Liste</u>	Ja ---- Master Arch. / Bauing. / Baubezug; Bachelor + 2 Jahre BE; Ausbildung Baubereich + 5 J BE m. NH-Bezug	2 Tage Seminar (10 Module) + Hausarbeit + Prüfung	1.695 € bzw. 1.245 € <u>mit Lizenz</u> (erforderlich für Zertifizierung)	Ja (DGNB, BNB) --- nur 1 Tag Seminar 1.095 € bzw. 895 €	Ja jährl. 1 Tag FB 395 € bzw. 295 € + <u>jährl. Lizenz</u> ¹ (z.B. 295 € 1 Person/Jahr)
Verein zur Förderung der Nachhaltigkeit im Wohnungsbau e.V. - NaWoh	Nein keine spezifische Anforderung, aber <u>Liste erfolgreicher NaWoh-Koordinatoren</u>	Nein „Geschulte Person aus dem Unternehmen o. Planer / Externer m. Kenntnis d. Systems“	Freie Ausbildungsangebote: <u>AK Niedersachsen</u> (jährlich, für 2022 noch kein Termin angegeben) <u>AK NRW</u> (8 T einschl. Prüfung, 1.280,-, dieses Jahr schon ausgebucht)			
Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen GmbH - DGNB	Ja --- <u>DGNB Auditor</u> ² (Voraussetzung: DGNB Consultant) / <u>Liste Auditoren + Consultants</u>	Ja --- Master Arch. / Bauing. / Baubezug + 1 J BE; Bachelor + 3 J BE; Techniker + 3 J BE o.a. ...	<u>Consultant:</u> 30 h Seminar / 9 T + 1,5h Prüfung <u>Auditor:</u> Hausarbeit + Workshop o. Intensivkurs 2 Tage u.a.	<u>Consultant:</u> 2.760 / 2.020 € ³ + <u>Auditor:</u> 1.490/1.190 € ³ – 1.675/1.290 € ³ Gesamt: ab 3.210/4.250 €	Nein	Ja jährl. 8 Fortbildungs- /Lizenz-Punkte, z.B. Auditorentag 425/360 € ³
BMWSB / Steinbeis-Transfer-Institut Bau- und Immobilienwirtschaft - STI	Ja --- <u>„Sachverständige/r für Nachhaltiges Bauen (STI)“ / Liste mit Sachverständigen</u>	Ja --- Arch., Fachplaner, Projektsteuerer o.ä. + 8 J BE, Techniker u.a. + 12 J BE	12 Tage Seminar, davon 2 in Präsenz + Prüfung	4.000 € incl. Bewertungstool, Verpflegung in Präsenz	Ja (z.B. DGNB) --- nur 4 T Seminar 2.750 €	Nein

1 ... Rabatt für Lizenznehmer bei den Ausbildungs-/Weiterbildungskosten, Support während der Zertifizierung enthalten.

2 ... jeweils für die Systeme Gebäude, Gebäude im Betrieb, Innenräume, Quartiere

3 ... reduzierter Betrag für Mitglieder der DGNB oder der Architektenkammer

BE ... Berufserfahrung J ... Jahre NH- ... Nachhaltigkeits-

Quelle: jeweilige Website (s. Links), **Stand 09.06.2022**;

eigene tabellarische Zusammenstellung,

keine Gewähr für Vollständigkeit; Kosten jeweils netto zzgl. MwSt.



**Zukunftsfähig
planen und bauen –
wir beraten
Sie kostenfrei!**

Bayerische
Architektenkammer



Beratungsstelle
Energieeffizienz und
Nachhaltigkeit

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Alle Fotos: Tobias Hase