

# Herzlich willkommen zum Vortrag: „Nachhaltig Bauen – Was gibt's Neues“

, inwieweit von Seiten der Baubiologie, also v.a. dem IBN, den Beratungsstellen,  
dem VB... bzgl. QNG&Co. Handlungsbedarf besteht



Stefan Schön, Baubiologie und Gebäude Energieberatung, [www.baubiologie-schön.de](http://www.baubiologie-schön.de)



# Lösungen für wohngesund - energieeffizientes Bauen und Sanieren

- **Baubiologie** (Beratung – Planung – Ausführung)



- Planungswerkstatt für ganzheitliche Architektur

- Gebäude Energieberatung

- Energieeffizienzexperte für Förderprogramme des Bundes

- Auditor für nachhaltiges Bauen (BIRN)

- Partner von



- Baubiologische Beratungsstelle IBN



- Vorträge und Seminare



# Nachhaltigkeit beim Bauen - Lebenszyclus von Gebäuden

## Nachhaltig Bauen

QNG....

### Herstellungsköbilanz

### GEG

### Entsorgung/ Recycling

Lebensweg- phasen	A 1-3	A 4-5	B 1-7	C 1-4	D												
	Herstellungs- phase	Errichtungs- phase	Nutzung	Ende des Lebenswegs	Vorteile und Belastungen außerhalb der temgrenze												
Module DIN EN 15978	A1 Rohstoffbeschaffung	A2 Transport	A3 Produktion	A4 Transport	A5 Errichtung/ Einbau	B1 Nutzung	B2 Instandhaltung	B3 Instandsetzung	B4 Austausch	B5 Modernisierung	B6 Energieverbrauch im Betrieb	B7 Wasserverbrauch im Betrieb	C1 Rückbau/ Abriss	C2 Transport	C3 Abfallverwertung	C4 Entsorgung	D Potential für Wiederverwertung Rückgewinnung und Recycling

**Grundlage für aktuelles KfW Förderprogramm Neubau NH 40**

## Warum diese Nachhaltigkeitsbewertung

Idee der Freiwilligkeit funktionierte bisher nicht

Verpflichtungen vorgeben funktioniert auch nicht

Anreize schaffen für „selbstbestimmtes“ Handeln



**Förderprogramm KfW**

Zunächst nur Neubau, da es hier leichter geht

Sanieren ist wesentliches Ziel, da hier die  
größten Einsparungen liegen

**QNG wurde notwendig**

Nachhaltig Bauen

QNG....



Institut für  
Baubiologie +  
Nachhaltigkeit

### Was bedeutet **QNG**

Das "Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude"  
(**QNG**) ist ein staatliches Gütesiegel des  
Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung  
und Bauwesen für Gebäude, das durch  
akkreditierte Zertifizierungsstellen vergeben wird.



**Wer stellt das QNG für nachhaltiges Bauen aus?**

## Nachhaltig Bauen

QNG....

Hier

Frank-Stefan Meyer

### Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB)



#### •Für Nichtwohngebäude gibt es vier Siegelvarianten:

- QNG-NWG-BN22: Neubau von Büro- und Verwaltungsgebäuden.
- QNG-NWG-BK22: Komplettmodernisierung von Büro- und Verwaltungsgebäuden.
- QNG-NWG-UN22: Neubau von Unterrichtsgebäuden.
- QNG-NWG-UK22: Komplettmodernisierung von Unterrichtsgebäuden.

#### Verein zur Förderung der Nachhaltigkeit im Wohnungsbau (NaWoh)

- Mehrfamilienhäuser ab 6 WE



Institut für  
Baubiologie +  
Nachhaltigkeit

### **Bau-Institut für Ressourceneffizientes und Nachhaltiges Bauen (BIRN)**



- ursprünglich nur bis 5 WE vorgesehen (Kleinwohnungsbau) (BNK)
- seit 01.01.2023 auch ab 6 WE (BNG)

# Anforderungen des Bundes an das Qualitätssiegel Nachhaltige Gebäude (QNG)

<https://www.qng.info/qng/qng-anforderungen/>

## Plus oder Premium Definition

<https://bau-irn.com/bnk-system-qng/bnk-qng-kriteriensteckbriefe>

**Lesen – Lesen - Lesen**

## Nachhaltig Bauen

### QNG....

#### Anforderung 2: Nachhaltige Materialgewinnung

##### ANF2-WG1 Nachhaltige Materialgewinnung

###### QNG-PLUS

Anforderungen für: **KN21** **WN21** **WG23**

Dem Gebäude darf nur QNG-PLUS zuekannt werden, wenn

- mindestens 50% der neu eingebauten Hölzer, Holzprodukte und / oder Holzwerkstoffe nachweislich aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen.

###### QNG-PREMIUM

Anforderungen für: **KN21** **WN21** **WG23**

Dem Gebäude darf nur QNG-PREMIUM zuekannt werden, wenn

- mindestens 80% der neu eingebauten Hölzer, Holzprodukte und / oder Holzwerkstoffe nachweislich aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen.

###### ergänzende Bewertungsgrundlagen

zu 1 • Hölzer, Holzprodukte und / oder Holzwerkstoffe stammen aus nachhaltiger Forstwirtschaft, wenn durch Vorlage eines Zertifikates die geregelte, nachhaltige Bewirtschaftung des Herkunftsforstes nachgewiesen wird. Folgende Zertifikate werden für eine Nachweishung anerkannt:

- PEFC/(Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes)
- FSC (Forest Stewardship Council)

- Sofern Holzwerkstoffe nur teilweise einen Holzanteil aus nachhaltiger Waldwirtschaftung aufweisen, ist das entsprechend anteilige Volumen anzusetzen (bspw. 70% bei „FSC-Mix“)



# Bewertungsübersicht

	CLP	CLP Gesamt	Gewichtung
<b>1. Soziokulturelle und funktionale Qualität</b>			
<b>0,00%</b>			
1.1.1	Innenraumlufthygiene	0,0	100
	Schadstoffvermeidung in Baumaterialien	0,0	
QNG	Trinkwasserhygiene	0,0	100
1.1.2	Sommerlicher Wärmeschutz	0,0	100
1.2.1	Tageslichtverfügbarkeit	0,0	100
1.3.1	Schallschutz	0,0	100
1.4.1	Bedienfreundlichkeit und Informationsgehalt der Steuerung	0,0	100
1.5.1	Präventive Schutzmaßnahmen gegen Einbruch	0,0	100
1.6.1	Brandmeldung und Brandbekämpfung	0,0	100
1.6.2	Barrierefreiheit	0	100
1.7.1	Barrierefreiheit (für Gebäude > 5 WE)	0,0	
QNG			
<b>2. Ökonomische Qualität</b>			
<b>0,00%</b>			
2.1.1	Ausgewählte Kosten im Lebenszyklus	0,0	100
<b>3. Ökologische Qualität</b>			
<b>0,00%</b>			
3.1.1	Treibhauspotenzial und andere Umweltwirkungen	0,0	100
QNG	Treibhausgas	0,0	
3.1.2	Primärenergie	0,0	100
QNG	Primärenergie	0,0	
3.2.1	Dezentrale Energiegewinnung	0,0	100
3.3.1	Einsatz von Holz aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung	0,0	100
QNG	Nachhaltige Materialgewinnung	0,0	
3.4.1	Einsatz von Wasserspararmaturen	0,0	100
3.5.1	Flächenausnutzung	0,0	100
<b>4. Prozessqualität</b>			
<b>0,00%</b>			
4.1.1	Beratungsgespräch und Zielvereinbarung	0,0	100
4.2.1	Gebäudeakte inkl. Nutzerhandbuch	0,0	100
4.3.1	Qualitätssicherung	0,0	100

# Beispiel Vorauswertung

BNK Gesamterfüllungsgrad		3,46%	mindestens 50%			
BNK Note		6,0	Kein Zertifikat ausstellbar			
QNG (bis 5 WE)		n.a.	mindestens PLUS			
QNG (mehr als 5 WE)		n.a.	mindestens PLUS			
Anmerkungen						
1. Soziokulturelle und funktionale Qualität		3,46%	CLP	CLP Gesamt	Gewichtung	25,00%
1.1.1	Innenraumlufthygiene	60		100		5,77%
1.	Innenraumlufthygiene	50		50		
1.1	Innenraumlufthygiene: Deklaration oberflächennaher, eingesetzter Bauprodukte	10	10	10		
UND OPTIONAL						
1.2	Zwischensumme Innenraumlufthygiene: Messungen	40	40	40		
Innenraumlufthygiene: Messung aller untersuchten Räume				40		
TVOC ≤ 0,3 (mg/m³) / Einzelkonzentrationen ≤ RW I / Formaldehyd ≤ 0,03 (mg/m³)				40		
ODER						
TVOC ≤ 1,0 (mg/m³) / Einzelkonzentrationen ≤ RW II / Formaldehyd ≤ 0,09 (mg/m³)				20		
ODER						
Innenraumlufthygiene: Messung eines untersuchten Raumes						
TVOC > 1,0 (mg/m³) und ≤ 3,0 (mg/m³) / Einzelkonzentrationen > RW I < RW II / Formaldehyd ≤ 0,124 (mg/m³)				0		
2.	Luftaustausch	10		50		
Zwischensumme Luftaustausch				50		
Einsatz einer mechanischen Lüftungsanlage.				50		
ODER						
Keine mechanische Lüftungsanlage:						
ABER: Anwendung des Lüftungsleitfadens für den Endnutzer.				50		
ODER						
Dokumentation über die Auslegung des Lüftungskonzeptes nach DIN 1946-6 liegt vor.				10		
UND						
Schadstoffvermeidung in Baumaterialien		PLUS	PLUS			
Der Bauherr verpflichtet alle bauausführenden Firmen vertraglich zur Einhaltung der QNG-Qualitätsanforderungen an die Schadstoffvermeidung und die Firmen erklären nach Fertigstellung ihrer Leistungen deren Erfüllung.				PLUS		
ODER						
Das Gebäude erfüllt die QNG-Qualitätsanforderungen an die Schadstoffvermeidung für alle verbauten Materialien und Produkte.				PREMIUM		

## KFW Förderung NH 40

### Bundesförderung für effiziente Gebäude

Klimafreundliches Wohngebäude – ohne QNG

Ein Wohngebäude erreicht diese Förderstufe, wenn es

- die Effizienzhaus-Stufe 40 erreicht,
  - in seinem Lebenszyklus so wenig CO<sub>2</sub> ausstößt, dass die Anforderung an Treibhausgasemissionen des „Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude Plus“ erfüllt werden und
  - nicht mit Öl, Gas oder Biomasse beheizt wird.
- **Förderkredit 100.000,- zinsgünstiges Darlehen**

Nachhaltig Bauen  
QNG....



Institut für  
Baubiologie +  
Nachhaltigkeit

## ANF1-WG2 Treibhausgas und Primärenergie (gültig ab 01.01.2023)

### QNG-PLUS

Anforderungen für: **WG23**

Dem Gebäude darf nur QNG-PLUS zuerkannt werden, wenn die gemäß der Methodik der Anlage „*LCA-Bilanzregeln Wohngebäude*“ ermittelten

- 1 • Treibhausgasemissionen im Gebäudelebenszyklus maximal **24 kg CO<sub>2</sub> Äqu./m<sup>2</sup> a** betragen und
- 2 • der ermittelte Primärenergiebedarf nicht erneuerbar im Gebäudelebenszyklus maximal **96 kWh/m<sup>2</sup> a** beträgt.

### QNG-PREMIUM

Anforderungen für: **WG23**

Dem Gebäude darf nur QNG-PREMIUM zuerkannt werden, wenn die gemäß der Methodik der Anlage „*LCA-Bilanzregeln Wohngebäude*“ ermittelten

- 1 • Treibhausgasemissionen im Gebäudelebenszyklus maximal **20 kg CO<sub>2</sub> Äqu./m<sup>2</sup> a** betragen und
- 2 • der ermittelte Primärenergiebedarf nicht erneuerbar im Gebäudelebenszyklus maximal **64 kWh/m<sup>2</sup> a** beträgt.

### ergänzende Bewertungsgrundlagen

- zu 1 • Bezugsfläche ist die Netto-Raumfläche (NRF) nach DIN 277:2021-08 in m<sup>2</sup>.
- bis 2

### erforderliche Nachweise

- zu 1 • Die Dokumentation und Nachweisführung muss entsprechend der Vorgaben des
- bis 2 Anhangdokuments „*LCA-Bilanzregeln Wohngebäude*“ erfolgen.

## KFW Förderung NH 40

### Bundesförderung für effiziente Gebäude

Klimafreundliches Wohngebäude – **mit QNG**

Ein Wohngebäude erreicht diese Förderstufe, wenn es

- die Effizienzhaus-Stufe 40 erreicht,
  - die Anforderungen des „Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude Plus“ (QNG-PLUS) oder des „Qualitätssiegels Nachhaltiges Gebäude Premium (QNG-PREMIUM)“ erfüllt, bestätigt durch ein Nachhaltigkeitszertifikat, und
  - nicht mit Öl, Gas oder Biomasse beheizt wird.
- **Förderkredit 150.000,- zinsgünstiges Darlehen**

Nachhaltig Bauen

QNG....



Institut für  
Baubiologie +  
Nachhaltigkeit

# KfW Förderung Klimafreundlicher Neubau NH 40

## Neubauförderung KfW ab 01.03.2023

<b>Kreditvariante: (297) private Selbstnutzung</b>				<b>KfW</b>
150.000 € max. je Wohneinheit				
Konditionen:	Nominalzins	Effektivzins	mind. Tilgung	
25- 35J, 1-5J Tilgfre	1,62%	1,63%	2,62%	
11- 25J, 1-3J Tilgfre	1,47%	1,48%	4,35%	
4- 10J, 1-2J Tilgfre	0,52%	0,52%	9,80%	
100.000 € max. Kredit				
Klimafreundliches Wohngebäude "normal"				
150.000 € max. Kredit				
Klimafreundliches Wohngebäude mit QNG				
<b>Baubegleitung:</b>		max.		<b>KfW</b>
50% der Kosten	bis zu 10.000,- =		5.000 € Zuschuss	
<b>NH 40 Zertifizierung:</b>		max.		<b>KfW</b>
50% der Kosten	bis zu 10.000,- =		5.000 € Zuschuss	

darf keinen Wärmereizger auf Basis fossiler Energie oder

Biomasse aufweisen. ab 01.03.2023

# Was bringt das der Baufamilie bei 1 WE

Vergleich - NH 40 Neubauförderung ohne QNG ab 01.03.

## Anuitätendarlehen normales Bankdarlehen 20 Jahre

Finanzierungskapital	<b>100.000 €</b>	Euro			
Zinsfestschreibung	20	Jahre			
Gesamtlaufzeit	20	Jahre			
Zinssatz nominal	4,30%	%			
Tilgungsfaktor in %	3,26%	%			
anfängl. Tilgungsfaktor pro Jahr	3.260 €	Euro/Jahr			
Zinsfaktor pro Jahr	4.300 €	Euro/Jahr			
Jahresrate	<b>7.560 €</b>	Euro/Jahr			
Monatsrate	<b>630 €</b>	Euro/Monat			

Gesamtkosten der Finanzierung (Finanzierungskapital mit Zinsen)  
abzüglich Finanzierungskapital  
davon nur für Zinsen ausgegeben in 20 Jahren:

- 100.000 €  
**51.200 €**

## KfW 20 Jahre mit Anschlussfinanzierung nach 10 Jahren

Einsparung ca. **16.725 €**

Finanzierungskapital	<b>100.000 €</b>	Euro			
Zinsfestschreibung	10	Jahre			
Gesamtlaufzeit	20	Jahre			
Zinssatz nominal	1,47%	%			
Tilgungsfaktor in %	4,35%	%			
anfängl. Tilgungsfaktor pro Jahr	4.350 €	Euro/Jahr			
Zinsfaktor pro Jahr	1.470 €	Euro/Jahr			
Jahresrate	<b>5.820 €</b>	Euro/Jahr			
Monatsrate	<b>485 €</b>	Euro/Monat			

Gesamtkosten der Finanzierung mit angenommener Nachfinanzierung  
abzüglich Finanzierungskapital  
davon nur für Zinsen 20 Jahre: **bei 5% Anschlusszins nach 10 Jahre**

- 100.000 €  
**34.475 €**

mögliche Rate nach 10 Jahren **633 €**

# Was bringt das der Baufamilie bei 1 WE

Vergleich - NH 40 Neubauförderung mit QNG ab 01.03.

## Anuitätendarlehen normales Bankdarlehen 20 Jahre

Finanzierungskapital	<b>150.000 €</b>	Euro		
Zinsfestschreibung	20	Jahre		
Gesamtlaufzeit	20	Jahre	Gesamtkosten der Finanzierung (Finanzierungskapital mit Zinsen)	<b>226.800 €</b>
Zinssatz nominal	4,30%	%	abzüglich Finanzierungskapital	- 150.000 €
Tilgungsfaktor in %	3,26%	%	davon nur für Zinsen ausgegeben in 20 Jahren:	<b>76.800 €</b>
Monatsrate	<b>945 €</b>	Euro/Monat		

## KfW 20 Jahre mit Anschlussfinanzierung nach 10 Jahren

Einsparung ca. **25.088 €**

Finanzierungskapital	<b>150.000 €</b>	Euro		
Zinsfestschreibung	10	Jahre		
Gesamtlaufzeit	20	Jahre	Gesamtkosten der Finanzierung mit angenommener Nachfinanzierung	<b>201.712 €</b>
Zinssatz nominal	1,47%	%	abzüglich Finanzierungskapital	- 150.000 €
Tilgungsfaktor in %	4,35%	%	davon nur für Zinsen 20 Jahre: <b>bei 5% Anschlusszins nach 10 Jahre</b>	<b>51.712 €</b>
Monatsrate bis 10 Jahre	<b>728 €</b>	Euro/Jahr		
mögl. Monatsrate ab 10 Jahr	<b>950 €</b>	Euro/Monat		

Differenz bei 1 WE zu ohne QNG = **8363,- €**



## Wissenswertes

ÖkoBaDat wird überarbeitet

Ziel/Zukunft = EUB Super Hub

wird EU - weiter Energieausweis auch mit  
Nachhaltigkeitsbewertung

Derzeit läuft Pilotphase mit dem Ziel bis 03/2024  
Ergebnisse (Daten) zu erhalten für „Referenzgebäude“  
bzw. Musterbewertungssystem

Forschungsprojekt Kunststofffreies Bauen

Viele Energieberater denken das QNG gibt es bald  
nicht mehr. **Das wird sich nicht bewahrheiten**

Nachhaltig Bauen

QNG....



Institut für  
Baubiologie +  
Nachhaltigkeit

**Danke für Eure Aufmerksamkeit**



**Lasst uns gemeinsam Teil der Lösung sein !**

Stefan Schön, Baubiologie und Gebäude Energieberatung, [www.baubiologie-schön.de](http://www.baubiologie-schön.de)

