

Kommunale Bauaufgaben und Nachhaltiges Bauen

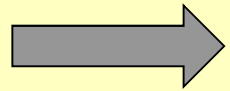
Beitrag zum nachhaltigen Bauen im staatlich geförderten kommunalen Hochbau von Baden-Württemberg

MR Dr.-Ing. Gerhard Scheuermann



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT



MBO enthält keine Anforderungen an das nachhaltige Bauen

Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg vom 23. Juli 2013

Artikel 1 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg

§ 7 Vorbildfunktion der öffentlichen Hand

(5) Die Förderprogramme des Landes für den kommunalen Hochbau sollen den Grundsätzen des nachhaltigen Bauens Rechnung tragen. § 3 Absatz 2 Satz 2 findet entsprechende Anwendung. Das Nähere wird durch die Förderrichtlinien geregelt.

Ausnahme nach § 3 Absatz 2 Satz 2:

Ausgenommen sind öffentliche Unternehmen, soweit sie Dienstleistungen im freien Wettbewerb mit privaten Unternehmen erbringen.



Europäische Bauproduktenverordnung

Harmonisierte Spezifikationen

Grundlegende Anforderungen an Bauwerke und wesentliche Merkmale von Bauprodukten :

Bauwerk

Bauprodukt

Grundlegende Anforderungen:

- mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- Brandschutz
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- Schallschutz
- Energieeinsparung und Wärmeschutz
- Nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen

Wesentliche Merkmale werden auf der Basis der grundlegenden Anforderungen festgelegt.

Kommission:

- kann für bestimmte Produktfamilien wesentliche Merkmale vorgeben, für die dann eine Leistung anzugeben ist;
- kann Schwellenwerte vorgeben.



Bewertungssysteme für das Nachhaltige Bauen

- Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) des Bundes
- Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen e.V. (DGNB)
- Bewertungssystem Nachhaltiger Wohnungsbau (NaWoh) des Vereins zur Förderung der Nachhaltigkeit im Wohnungsbau des GdW Bundesverbands deutscher Wohnungs- und Immobilienunternehmen
- „Stärkung der Nachhaltigkeit im Staatlichen Hochbau“ des Landes Baden-Württemberg als konzeptionelles Projekt des FM / MFW aus dem Jahre 2009
- **Nachhaltigkeitskriterien im staatlich geförderten kommunalen Hochbau des Landes Baden-Württemberg**



Nachhaltigkeitskriterien im staatlich geförderten Hochbau des Landes Baden-Württemberg - Fassung März 2014

Grundlage

Konsensdokument der Projektgruppe „Nachhaltigkeit im staatlich geförderten Hochbau“ des UM 2009 bis 2011

Aufbau des Kriterienkatalogs

- Kompendium
- 10 Nachhaltigkeitskriterien (NAKR), jeweils bestehend aus
 - Anwendungsleitfaden
 - Nachweisformular
 - Prüfungsscheckliste
- Integrale Weblösung
 - Benutzer- und Projektverwaltung
 - Berechnungs- und Auswertungstools
 - Dokumentationstools
 - Prüftools



Nachhaltigkeitskriterien

- NAKR 1** Umweltwirkungen im Lebenszyklus – Ökobilanzierung
- NAKR 2** Ressourcenschonung im Hinblick auf nicht erneuerbare Energie
- NAKR 3 Nachhaltige Ressourcenverwendung bei Holz- und Betonbauteilen
- NAKR 4** Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe
- NAKR 5 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus
- NAKR 6 Thermische und akustische Behaglichkeit in Innenräumen
- NAKR 7 Qualität der Innenraumluft
- NAKR 8 Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit
- NAKR 9 Qualität der Projektvorbereitung
- NAKR 10** Qualität der Bauausführung

Für den Wohnungsbau von besonderer Bedeutung: NAKR 1, 2, 4, 10
von geringerer Bedeutung: NAKR 6, 8, 9



NAKR 1

Umweltwirkungen im Lebenszyklus – Ökobilanzierung

Indikatoren

Wirkungsbilanz

- Treibhauspotential
- Ozonschichtabbaupotential
- Ozonbildungspotential
- Versauerungspotential
- Überdüngungspotential

Sachbilanz

- Nicht erneuerbare Primärenergie
- Erneuerbare Primärenergie

Mindestanforderungen

- Erfassung von zwei Varianten in der Web-Anwendung

Nachweise

- Bauteilerfassung mit Ökobilanzierung (aus ÖKOBAU.DAT)
- Primärenergiebedarf für Wärme und Strom (aus EnEV-Nachweis)



NAKR 2

Ressourcenschonung im Hinblick auf nicht erneuerbare Energie

Indikatoren

1. Jahres-Primärenergiebedarf (Wohngebäude und Nichtwohngebäude)
- 2.1 Transmissionswärmeverlust (Wohngebäude)
- 2.2 Wärmedurchgangskoeffizienten (Nichtwohngebäude)

Mindestanforderungen

1. EnEV-Referenzgebäude minus 30 %
- 2.1 EnEV-Referenzgebäude minus 20 %
- 2.2 EnEV-Referenzwerte minus 20 %

Nachweise

auf Grundlage der Ergebnisse der Berechnungen nach EnEV



NAKR 3

Nachhaltige Ressourcenverwendung bei Holz- und Betonbauteilen

Indikatoren

1. Holzherkunft
2. Baulicher Holzschutz
3. Einsatz von ressourcenschonendem Beton (aus rezyklierter Gesteinskörnung)

Mindestanforderungen

1. CoC-Zertifikate (Chain of Custody = Lieferkettenzertifikate) für 90 % der Holzbauteile
2. Erfassung der baulichen Holzschutzmaßnahmen (DIN 68800-1, -2)
3. Erfassung der Bauteile aus ressourcenschonendem Beton

Nachweise

- Erfassung und Auswertung von CoC-Zertifikaten
- Bauteilerfassung mit Zeichnungen und Listen



NAKR 4

Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe

Indikatoren

1. VOC-Emissionen aus Anstrichen, Beschichtungen und Versiegelungen
2. Schwermetalle in Lacken und Farben
3. Harze in Lacken, Imprägnierungen und Klebern
4. Inhaltsstoffe von Klebern für Bodenbeläge
5. Inhaltsstoffe von Holzschutzmitteln
6. Halogene in Kältemitteln von Kälteanlagen und Wärmepumpen

Mindestanforderungen

- Beschränkung von Konzentrationsanteilen
- Ausschluss von Inhaltsstoffen

Nachweise

Erfassung und Auswertung von Ü-/CE-Zeichen + Sicherheitsdatenblättern



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

NAKR 5

Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus

Indikatoren

1. Herstellungskosten
2. Nutzungskosten:
Betrieb (Energie, Wasser, Abwasser, Reinigung), Inspektion,
Wartung, Instandsetzung, Erneuerung
3. Rückbau- und Verwertungskosten

Mindestanforderungen

- Erfassung in der Web-Anwendung

Nachweise

auf Grundlage von Kostenfeststellung, Flächenermittlung,
EnEV-Berechnungen usw.



NAKR 6

Thermische und akustische Behaglichkeit in Innenräumen

Indikatoren

1. Bauteilbezogener Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2
2. Operative Temperatur im Winter und Sommer nach DIN EN 15251
(nur bei Herstellungskosten \geq 3 Mio. €)
 - Zonale thermische Raumsimulation
3. Akustischer Komfort nach DIN 18041
 - Berechnung des akustischen A/V-Verhältnisses oder der Nachhallzeit

Mindestanforderungen

- Einhaltung des bauteilbezogenen Mindestwärmeschutzes
- Einhaltung von akustischen Komfortanforderungen

Nachweise

- Wärmeschutznachweis, thermische Raumsimulation
- Akustische Berechnungen



NAKR 7

Qualität der Innenraumluft

Indikatoren

- Lüftungsrate zur Beseitigung von Emissionen des Gebäudes der Personen
- Lüftungsregime (nur für Schulen mit anteiliger Fensterlüftung)

Mindestanforderungen

- Einhaltung der Grenzwerte für Lüftungsraten schadstoffarmer Gebäude nach DIN EN 15251

Nachweise

- Soll- und Plan-Lüftungsraten für jeden Raumtyp der Hauptnutzungen
- Lüftungsregime (nur für Schulen mit anteiliger Fensterlüftung)



NAKR 8

Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit

Indikatoren

- Zugänglichkeit von Außen- und Innenglasflächen
- Wirksame Länge der Schmutzfangzonen
- Schutz gegen Beschädigung des Sockelbereiches
- Zugänglichkeit der Primärkonstruktion und der technischen Anlagen

Mindestanforderungen

- Keine (nur Dokumentation)

Nachweise

- Flächen- / Längenangaben der Reinigungsflächen und Schmutzfangzonen
- Zugänglichkeit der wartungsrelevanten Bauteile der Primärkonstruktion
- Einbauort und Revisionierbarkeit der technischen Anlagen



NAKR 9

Qualität der Projektvorbereitung

Indikatoren

- Bedarfsplanung nach DIN 18205
- Planungswettbewerb mit Nachhaltigkeitsanforderungen
(nur bei Herstellungskosten \geq 3 Mio. €)

Mindestanforderungen

- Dokumentation über die Beteiligten und Ergebnisse der Bedarfsplanung
- Auslobungstext oder Begründung der Nichtdurchführung des Planungswettbewerbs (nur bei Herstellungskosten \geq 3 Mio. €)

Nachweise

- Angaben zu Titelthemen der Bedarfsplanung
- Namen und fachliche Qualifikationen der Jury / Preisrichter
- Namen der Preisträger (1. bis 3.)



NAKR 10

Qualität der Bauausführung

Indikatoren

1. Luftdurchlässigkeit der Gebäudehülle (Messung)
2. Innenraumluftqualität (Messung des TVOC- und Formaldehyd-Gehaltes)
3. Raumakustische Qualität (Messung der Nachhallzeit, aber nur, wenn diese mit NAKR 6 rechnerisch nicht nachweisbar ist)

Mindestanforderungen

- EnEV-Anforderungen minus 33 %
- TVOC-Gehalt $\leq 3.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und Formaldehyd-Gehalt $\leq 120 \mu\text{g}/\text{m}^3$
(innerhalb 4 Wochen nach Fertigstellung der Messräume)
- Nachhallzeit kritischer Räume gemäß NAKR 6

Nachweise

- Messberichte zu 1. bis 3.



Nachhaltigkeitskriterien im staatlich geförderten Hochbau des Landes Baden-Württemberg

		Planungsphasen								
		Vorphasen und Wettbewerb	Grundlagenermittlung	Vorplanung	Entwurfsplanung	Genehmigungsplanung	Ausführungsplanung	Vorbereitung der Vergabe	Mitwirkung bei der Vergabe	Objektüberwachung
1	Umweltwirkungen im Lebenszyklus – Ökobilanzierung									
2	Ressourcenschonung im Hinblick auf nicht erneuerbare Energie									
3	Nachhaltige Ressourcenverwendung bei Holz- und Betonbauteilen									
4	Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe									
5	Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus									
6	Thermische und akustische Behaglichkeit in Innenräumen									
7	Qualität der Innenraumluft									
8	Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit									
9	Qualität der Projektvorbereitung									
10	Qualität der Bauausführung									

Abbildung 1: Anwendungsphasen für die Nachhaltigkeitskriterien



**Bekanntmachung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
über die Grundsätze des nachhaltigen Bauens zur Anwendung in
Förderprogrammen des Landes für den kommunalen Hochbau**

Gemäß § 7 Abs. 5 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) sollen die Förderprogramme des Landes für den kommunalen Hochbau den Grundsätzen des nachhaltigen Bauens Rechnung tragen. § 3 Abs. 2 Satz 2 KSG BW findet entsprechende Anwendung. Das Nähere wird durch die Förderrichtlinien geregelt.

• • • • •

Diese Kriterien finden Anwendung, wenn und soweit sie in den jeweiligen Förderrichtlinien des Landes für den kommunalen Hochbau für anwendbar erklärt werden. Alternativ werden vergleichbare oder weitergehende Nachweissysteme zum nachhaltigen Bauen anerkannt.

• • • • •

Folgende wesentliche Nachhaltigkeitskriterien (NAKR) werden betrachtet:

- NAKR 1 Umweltwirkungen im Lebenszyklus – Ökobilanzierung
- NAKR 2 Ressourcenschonung im Hinblick auf nicht erneuerbare Energie
- NAKR 3 Nachhaltige Ressourcenverwendung bei Holz- und Betonbauteilen
- NAKR 4 Gesundheits- und umweltverträgliche Baustoffe
- NAKR 5 Gebäudebezogene Kosten im Lebenszyklus
- NAKR 6 Thermische und akustische Behaglichkeit in Innenräumen
- NAKR 7 Qualität der Innenraumluft
- NAKR 8 Reinigungs- und Instandhaltungsfreundlichkeit
- NAKR 9 Qualität der Projektvorbereitung
- NAKR 10 Qualität der Bauausführung

www.nbbw.de

Die Definitionen und Inhalte der Nachhaltigkeitskriterien sowie Anwendungshilfen stehen auf dem Internetportal www.nbbw.de zur Verfügung. Das Portal ermöglicht es, unter einer integralen Weboberfläche Projekte zu verwalten, das Compendium und die Leitfäden einzusehen, die Nachweisformulare auszufüllen sowie Berechnungs- und Dokumentationshilfen zu nutzen.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Quelle: Staatsanzeiger Nr. 34 vom 29.08.2014, Seite 15

Diskussion

Anwendungsmodalitäten

- Wann und durch wen werden die NAKR angewendet?
- Wann und durch wen werden die Nachweise erstellt und eingereicht?
- Wann und durch wen werden die Nachweise überprüft?
Evaluierung der NAKR.

Ziel:

Optimierung des Nutzens bei gleichzeitiger Minimierung des Aufwands



Fazit

Dokumentation von nachhaltigen Gebäude- und Nutzungsqualitäten

- ... fördert den Planungsdialog
- ... löst Zielkonflikte
- ... sichert Nutzungsqualitäten
- ... vermeidet Mängelmanagement

Technische Umsetzung

- ...erfordert keine Bewertung und Zertifizierung wie bei üblichen Bewertungssystemen
- ...erfordert geringeren Aufwand wie bisherige Systeme (auch in Bezug auf Ausbildung)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Gerhard Scheuermann



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT