



# **LNB - Leitfaden Nachhaltig Bauen**

## **Sonderbestimmungen für reduziert beheizte Gebäude**

**Version 2024-1**

### **Begriffsdefinition**

Für Gebäude, die für wesentliche Nutzungen nur „gering beheizt (6° bis 17°C) werden“ bzw. „frostfrei (bis 5°C beheizt) oder „unkonditioniert (offen)“ sind, ist das **LNB-Berechnungstool für reduziert beheizte Gebäude** anzuwenden. Typischerweise fallen in diese Kategorie „Bauhöfe“, „Altstoffsammelzentren“, „Feuerwehrrhäuser“ sowie vergleichbare Objekte.

### **Gewichtung der Blöcke**

Die Blöcke „Prozess- und Planungsqualität“, „Energie und Versorgung“, „Gesundheit und Komfort“ sowie „Baustoffe und Konstruktion“ werden aufgrund des Bruttorauminhalte der vollkonditionierten, teilkonditionierten, unkonditioniert geschlossenen sowie unkonditioniert offenen Gebäudeteile gewichtet. Die Volumina sind im LNB-Berechnungstool einzugeben.

### **Kommissionelle Beurteilung Block B „Energie und Versorgung“ für gering beheizt, frostfrei und unkonditionierte Bereiche und C 1.1 Thermischer Komfort im Sommer**

Wegen der individuell sehr unterschiedlichen Möglichkeiten und Restriktionen zur energetischen und ökologischen Qualität bei unkonditioniert- bzw. gering beheizten Bereichen ist hierfür folgende Vorgangsweise zu beachten:

Die Beurteilung der Kriterien des Blocks B „Energie und Versorgung“ und des Kriteriums C.1.1 Thermischer Komfort im Sommer hat mittels einer kommissionellen Bewertung durch mindestens 3 fachkundige Personen (bei Gebäuden mit Errichtungskosten < 5 Mio. € aus mind. 2 fachkundigen Personen) aus unterschiedlichen Fachbereichen zu erfolgen. Ein Kommissionsmitglied muss „projektunabhängig“ sein und darf nicht in den Planungs- und Ausführungsprozess des zu bewertenden Bauvorhabens eingebunden sein. Die Kommission hat den Zielerfüllungsgrad der einzelnen Kriterien zu bewerten. Darüberhinausgehende Aspekte wie die Wirtschaftlichkeit sind an anderen Stellen zu bewerten.

Die kommissionelle Beurteilung des Gebäudes erfolgt mit Hilfe der Tabellenblätter „Komm.Beurteilung“ bzw. „C.1.1“. Die kommissionelle Bewertung erfolgt in einem zweistufigen Verfahren. In einem ersten Schritt legen die Kommissionmitglieder die Gewichtung der einzelnen Kriterien untereinander fest. Maßgeblich ist hierbei, wie die Kommission die Relevanz eines einzelnen Kriteriums auf die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes einschätzt, ohne bereits eine Bewertung darüber abzugeben (beispielsweise wie relevant die Luftdichtheit bei einem konkreten Gebäude für die Gesamteffizienz ist, ohne dass bereits bewertet wird, ob das Gebäude dicht oder weniger dicht ist). In einem zweiten Schritt erfolgt dann die eigentliche Bewertung des jeweiligen Kriteriums. Hierbei werden von jedem Kommissionsmitglied zwischen 0 und 5 Punkten vergeben, wobei 5 Punkte bedeuten, dass bei diesem Kriterium alle aus technischer und energetischer Sicht möglichen und sinnvollen Maßnahmen umgesetzt wurden (unter Beachtung gesetzlicher oder denkmalerschützender Maßgaben). Sind beispielsweise aus Sicht des Denkmalamtes 10 cm Dämmung vertretbar und werden 10 cm Dämmung auch tatsächlich umgesetzt, so entspricht dies einer 100% Zielerfüllung und somit 5 Punkten. Nicht berücksichtigt werden hierbei wirtschaftliche Aspekte.

## D 2.1 Ökologischer Kennwert des Gebäudes (OI3<sub>BG3, BZF</sub>)

### Berechnung des OI3-Index OI3<sub>BG3, BZF</sub> für eine Nutzungszone innerhalb eines Gebäudes

Wird nur für einen Gebäudeteil bzw. eine Nutzungszone des Gebäudes der LNB erstellt, so gibt es zwei Möglichkeiten, den OI3-Index für diese Nutzungszone zu berechnen.

Zum einen kann das gesamte Gebäude bilanziert werden und der OI3 des Gesamtgebäudes im LNB herangezogen werden. Sind nicht alle Bauteilaufbauten im Gebäude im Detail bekannt, so ist ihr Aufbau entsprechend der Bauteile in der zu beurteilenden Zone anzunehmen.

Alternativ dazu besteht die Möglichkeit, nur die Nutzungszone zu betrachten: Dabei werden alle Bauteile der betrachteten Nutzungszone zu 100% berücksichtigt, Bauteile, die mit einer anderen Nutzungszone gemeinsam genutzt werden, werden nur zu 50% der Bauteilfläche der zu beurteilenden Nutzungszone zugerechnet.

Die Erschließung der zu beurteilenden Nutzungszone (im Nutzungsgeschoß) wird zur Gänze der dieser Nutzungszone zugerechnet.

Sämtliche Bauteile sowie die BZF der unkonditionierten Gebäudeteile (gemeinsam genutzte Keller, TG, etc.) werden entsprechend dem Volumenanteil der betrachteten Nutzungszone vom Volumen des konditionierten Gesamtgebäudes gewichtet.

### Berechnung des OI3-Index OI3<sub>BG3, BZF</sub> für unterschiedliche Nutzungszonen von Gebäuden

Für die unterschiedlichen Nutzungszonen reduziert beheizter Gebäude wird der OI3 jeweils separat berechnet. Gemeinsam genutzte Bauteile (Bauteile zu anderen Nutzungszonen) werden zu je 50% der gemeinsamen Bauteilfläche auf die jeweiligen Nutzungszonen aufgeteilt. Es gelten die üblichen Berechnungsvorschriften lt. OI3-Berechnungsleitfaden für die Bilanzgrenze BG3.

Die Berechnung des OI3 erfolgt mit ECO2SOFT, die Bezugsfläche BZF ist dabei immer die für die jeweilige Nutzungszone definierte BZF. Die BZF wird in einer Nebenrechnung ermittelt und direkt eingegeben.

Vollkonditionierte Nutzungszone (über 15 °C bzw. technisch gekühlt):

BZF = BGF der vollkonditionierten Zone

Gering beheizten Nutzungszone (6 °C bis 17°C):

BZF = BGF der gering beheizten Zone

Frostfrei (bis 5 °C beheizt), geschlossene Nutzungszone (z.B. Keller, Garage, Lagerhalle):

BZF = 0,5\* BGF der unkonditionierten, geschlossenen Zone (50% der BGF)

Unkonditionierte, offene Nutzungszone (z.B. Bauhoflager, Busbahnhof, ...):

BZF = 0,35\* überbaute Fläche (ÜBF) der unkonditionierten, offenen Zone (35% der überbauten Fläche);

(Überbaute Fläche (ÜBF): die durch die oberirdischen Teile des Gebäudes überdeckte Fläche des Baugrundstückes; nicht einzurechnen sind Bauteile, die das Gelände weniger als 0,75 m überragen, und untergeordnete Bauteile wie Vordächer, Balkone und dergleichen)