

---

Anlage C2 des Erlasses der wallonischen Regierung vom 15. Mai 2014 über die Umsetzung der Verordnung vom 28. November 2013 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

### BELÜFTUNGSVORRICHTUNGEN IN WOHNGEBÄUDEN

1. Belüftungsvorrichtungen in Wohngebäuden müssen der Norm NBN D 50-001 entsprechen, mit Ausnahme der folgenden Artikel:

- a. Für alle Luftvolumenströme gilt immer der Wert, der in m<sup>3</sup>/h ausgedrückt wird.
- b. In Tabelle 1 der Norm NBN D 50-001 wird der Satz "Es dürfen nicht 10 l/s pro Person (36 m<sup>3</sup>/h pro Person) überschritten werden" durch den Satz "Der Nenndurchsatz kann auf 20 l/s (72 m<sup>3</sup>/h) begrenzt werden" ersetzt.
- c. Die folgenden Paragraphen der Norm NBN D 50-001 müssen als Empfehlungen betrachtet werden:
  - 4.3.2.3
  - 4.3.2.6
  - 4.3.3 1), 4), 5) und 6)
  - 5
  - 6
  - Anlage II, mit Ausnahme von l'AII-2. 1)

Außerdem wird im Rahmen der Regelung festgelegt, dass:

- die Empfehlungen von Paragraph 5.7 ausschließlich für Keller und Dachböden AUSSERHALB des geschützten Volumens gelten;
  - die Vorgaben in Paragraph 5.7 für die Keller und die Dachböden IN dem geschützten Volumen nicht befolgt werden können. Für diese Keller und Dachböden muss ermittelt werden, welcher andere Raumtyp der vorgesehenen Funktion am besten entspricht. In dem Fall gelten die Belüftungsanforderungen oder -empfehlungen für diesen Raumtyp.
- d. In Anlage AII-1.2 2) der Norm NBN D 50-001 muss für Dächer, deren Neigung mehr als 23° beträgt, folgender Artikel hinzugefügt werden: 'Die Höhe des Ausgangs über dem Dach muss in jedem Fall mindestens 0,5 m betragen.'
  - e. Die angeführte Luft kann aus einem nicht beheizten angrenzenden Raum, wie zum Beispiel einem Wintergarten oder einem nicht beheizten Dachboden, bezogen werden, sofern die folgenden Bedingungen eingehalten werden:
    - Wenn für A- oder C-Systeme regulierbare Zuführungsöffnungen vorgesehen sind, die mit einem angrenzenden nicht beheizten Raum in Berührung stehen (gemäß der Definition in Anlage I dieses Erlasses), besteht Grund dafür, zwischen dem betreffenden angrenzenden nicht beheizten Raum und dem Außenraum eine oder mehrere regulierbare Zuführungsöffnungen vorzusehen, die den Nenndurchsatz für einen Druckunterschied von 2 Pa realisieren.
    - Wenn für B- oder D-Systeme die Luftzuführung auf eine Art und Weise geregelt ist, dass die Luft aus einem angrenzenden nicht beheizten Raum gesaugt wird (gemäß der Definition in Anlage I dieses Erlasses), besteht Grund dafür, zwischen dem betreffenden angrenzenden nicht beheizten Raum und dem Außenraum eine oder mehrere regulierbare Zuführungsöffnungen vorzusehen, die den Nenndurchsatz für einen Druckunterschied von 10 Pa realisieren.

- f. In Erweiterung zu Paragraf 4.2 der Norm NBN D 50-001 können in den folgenden Fällen regulierbare Zuführungsöffnungen in einem Dach angebracht werden, dessen Neigung mehr als 30° beträgt:
- Wenn in einem Raum kein vertikales Fassadenelement vorhanden ist, das in diesem Raum eine Nutzhöhe von mindestens 2 Metern hat;
  - Wenn dennoch derartige Fassadenelemente vorhanden sind, das Anbringen einer regulierbaren Zuführungsöffnung in diesen Fassadenelementen jedoch gegen andere von der wallonischen Regierung festgelegten Vorschriften verstoßen würde.
- g. Die Lüftungselemente in den Räumen in Wohngebäuden, die umgebaut werden und in denen Fenster ersetzt oder hinzugefügt werden, müssen den Lüftungs-Ansprüchen bezüglich der Luftzufuhr entsprechen und mindestens folgendes respektieren:
- die in der Tabelle 1 der Norm NBN D50-001 festgelegten Luftvolumenströme;
  - 45 m<sup>3</sup>/h pro laufendem Meter Fenster, das ersetzt oder hinzugefügt wird.
- h. Im weiteren Sinne des Paragrafen 4.3.1.2 b und des Paragrafen 4.3.1.4 b der Norm NBN D 50-001 können die Zuluftdurchlässe eines freien Lüftungssystems und die Zuluftdurchlässe eines Fortluftsystems, die in einem Raum mit mechanischer Fortluftanlage gelegen sind, für einen maximalen Druckunterschied von 10 Pa bemessen werden, sofern sich in diesem Raum kein Gerät mit einer offenen Verbrennungskammer befindet, das an eine Abluftleitung angeschlossen ist. In diesem Fall gilt für den Zuluftdurchlass eine Regelklasse 3 nach Tabelle 18 des Anhangs PER.

Im weiteren Sinne des Paragrafen 4.3.1.3 b und des Paragrafen 4.3.1.4 b der Norm NBN D 50-001 können die Abluftdurchlässe eines freien Lüftungssystems und die Abluftdurchlässe eines Außenluft-Systems, die in einem Raum mit mechanischer Zuluftanlage gelegen sind, für einen maximalen Druckunterschied von 10 Pa bemessen werden.

Spalten unter den Innentüren können als Lüftungssystem angesehen werden, wenn die Höhe der Spalte mindestens 5 mm beträgt (die Höhe der Spalte wird ab der Oberkante des fertigen Fußbodens gemessen; ist die Fußbodenhöhe nicht bekannt, wird eine Dicke von 10 mm angenommen). In diesem Fall muss ein Luftwechsel von 0,36 m<sup>3</sup>/h je cm<sup>2</sup> der Spalte bei einem Druckunterschied von 2 Pa in Betracht gezogen werden.

2. Es wird empfohlen, dass die Belüftungsvorrichtungen in Wohngebäuden unter anderem folgende zusätzliche Anforderungen erfüllen:
- a. Um das Eindringen unerwünschter Tiere durch eine regulierbare Zuführungsöffnung nach Möglichkeit zu verhindern, darf es nicht möglich sein, folgende Objekte durch die regulierbare Zuführungsöffnung hindurchzuführen, und zwar weder von innen nach außen noch von außen nach innen:
- eine Metallkugel mit einem Durchmesser von 4 mm;
  - eine Metallscheibe, die einen Durchmesser von 10 mm hat und 3 mm dick ist.
- Diese Anforderung gilt für jede Öffnungsposition.
- b. Um das Eindringen von Wasser durch eine regulierbare Zuführungsöffnung nach Möglichkeit zu verhindern, darf bei einem Druckunterschied von 150 Pa oder weniger in „geschlossener“ Position und einem Druckunterschied von 20 Pa oder weniger in „vollständig geöffneter“ Position kein Wasser eindringen.

Bei Fenstern, die speziell als regulierbare Zuführungsöffnung entworfen sind, wird unter der „vollständig geöffneten“ Position die maximale Belüftungsöffnung (und nicht die maximale Öffnung des Fensters) verstanden. Die Bestimmung der Wasserdichtigkeit der Zuführungsöffnungen erfolgt entsprechend der Norm NBN EN 13141-1.

Außerdem gelten folgende Vorschriften:

- Die regulierbare Zuführungsöffnung muss entsprechend den Anweisungen des Lieferanten in einer Platte angebracht werden, deren Dicke der Dicke des Trägers entspricht, auf dem die regulierbare Zuführungsöffnung tatsächlich angebracht wird, zum Beispiel:
  - Platte mit einer Dicke von 20 mm, wenn es sich um eine Verglasung handelt;
  - Platte mit einer Dicke von 60 mm, wenn es sich um einen Fensterrahmen handelt;
  - Platte mit einer Dicke von 300 mm, wenn es sich um eine Mauer handelt;
- Die Dicke der Platte wird in dem Bericht genannt.
- Entsprechend der Norm NBN EN 13141-1 werden die Tests gemäß der Norm NBN EN 1027 durchgeführt. Die angewandte Testmethode ist die Methode 1A.
- Für die regulierbaren Zuführungsöffnungen, die variable Maße aufweisen, müssen die Tests auf einem Muster durchgeführt werden, dessen Lichtmaße von jedem variablem Maß 1 m beträgt. Wenn das verfügbare Höchstmaß kleiner als 1 m ist, muss der Test auf einem Muster mit dem Höchstmaß durchgeführt werden. Das Lichtmaß einer regulierbaren Zuführungsöffnung ist das Gesamtmaß der regulierbaren Zuführungsöffnung abzüglich der Maße des einzufügenden Rands. Sämtliche Maße werden von der Innenseite aus betrachtet (siehe Abbildung „Beispiel für das Lichtmaß einer Zuführungsöffnung“ in Anlage VI dieses Erlasses).

c. Um Komfortprobleme nach Möglichkeit zu verhindern, muss der innere Teil der regulierbaren Zuführungsöffnung in einer Höhe von mindestens 1,80 m über der Höhe des Fertigbodens angebracht werden.

3. Der Minister kann genauere Spezifizierungen zur praktischen Anwendung der in Punkt 1 angeführten Lüftungsanforderungen festlegen.
4. In der Tabelle 1 der Norm NBN D 50-001 wird die Bezeichnung „Wohnzimmer“ durch die Bezeichnung „Wohnzimmer und ähnliche Räume“ ersetzt und die Bezeichnung „Schlaf, Hobby- oder Büroraum“ wird durch die Bezeichnung „Schlaf-, Hobby-, Büroraum und ähnliche Räume“ ersetzt.
5. Die Lüftungsanlage eines Wohnhauses muss so konzipiert und realisiert werden, dass die mechanischen Zuluft- und/oder Abluftdurchlässe in allen Räumen gleichzeitig erzielt werden können. Eine Konzipierung, bei der ein bestimmter Bereich nur den erfordernten Mindestluftvolumenstrom erzielen kann, wenn der Luftvolumenstrom eines anderen Bereichs unter dem minimal erfordernten Wert liegt, ist nicht genehmigt. Bei der Messung der nominalen Geschwindigkeit des Ventilators, müssen die erfordernten Mindestluftvolumenströme überall gleichzeitig realisiert werden. Der Minister kann zusätzliche Anforderungen bezüglich der Simultanität der Luftvolumenströme festlegen.
6. Wenn Lüftungssysteme verschiedenen Typs (A, B, C, D) kombiniert werden sollten innerhalb des Wohnbereichs, wird nur der Luftvolumenstrom des bevorzugten Systems in Betracht gezogen für die erfordernten Mindestluftvolumenströme. Das bevorzugte System ist jenes, welches den größten Teil der minimal erfordernten Luftvolumenströme deckt.

7. Die Räume, die zum Zeitpunkt der endgültigen GEE-Erklärung nicht fertiggestellt sind, die laut Konzeption aber einem der in der Tabelle 1 der Norm NBN D 50-001 aufgeführten Räume entsprechen sollten, müssen die minimalen Anforderungen bezüglich der Luftvolumenströme dieser Räume beachten. Die fertiggestellten Räume, die laut Konzeption einem der in der Tabelle 1 der Norm NBN D 50-001 aufgeführten Räume entsprechen sollten, die vorübergehend aber eine andere Nutzung haben, müssen die minimalen Anforderungen bezüglich der Luftvolumenströme der Räume beachten, für deren Nutzungstyp sie konzipiert und realisiert worden sind.

Gesehen, um dem Erlass der wallonischen Regierung vom 11. April 2019 zur Änderung des Erlasses der wallonischen Regierung vom 15. Mai 2014 über die Umsetzung der Verordnung vom 28. November 2013 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden beigelegt zu werden.

Namur, am

Für die Regierung:

Der Ministerpräsident,

Willy BORSUS

Der Minister für Energie

Jean-Luc CRUCKE