

Anlage E**FESTLEGUNG DER BUSSGELDER**

Bußgelder für den Erklärungspflichtigen, den „P.E.B.“-Verantwortlichen, den Architekten und den Unternehmer.

1. Differenz bei Nichtübereinstimmung mit den „P.E.B.“-Anforderungen im Bereich der Wärmedämmung

1.1. Differenz bei Nichtübereinstimmung mit den „P.E.B.“-Anforderungen im Bereich der Wärmedämmung der Bauelemente

Wenn der während einer Kontrolle in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort festgestellte Wert des Wärmetransmissionskoeffizienten eines oder mehrerer Bauelemente über dem zulässigen Höchstwert liegt, wird die Differenz im Bereich der Wärmedämmung für das betreffende Bauelement, ausgedrückt in W/K, wie folgt berechnet:

$$\Delta = (U_{\text{Feststellung}} - U_{\text{Anforderung}}) A_{\text{Feststellung}}$$

wobei:

- $U_{\text{Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle des Wärmetransmissionskoeffizienten festgestellte Wert, in W/m²K;
 $U_{\text{Anforderung}}$ ist der von der „P.E.B.“-Regelung zulässige Höchstwert für den Wärmetransmissionskoeffizienten des betreffenden Bauelements, in W/m²K;
 $A_{\text{Feststellung}}$ ist die bei der Kontrolle des betreffenden Bauelements festgestellte Fläche, in m².

Wenn der während einer Kontrolle in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort festgestellte Wert des Wärmewiderstandskoeffizienten eines oder mehrerer Bauelemente unter dem zulässigen Mindestwert liegt, wird die Differenz im Bereich der Wärmedämmung für das betreffende Bauelement, ausgedrückt in W/K, wie folgt berechnet:

$$\Delta = (1/R_{\text{Feststellung}} - 1/R_{\text{Anforderung}}) A_{\text{Feststellung}}$$

wobei:

- $R_{\text{Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle des Wärmewiderstandskoeffizienten festgestellte Wert, in m²K/W;
 $R_{\text{Anforderung}}$ ist der von der „P.E.B.“-Regelung zulässige Mindestwert für den Wärmewiderstandskoeffizienten des betreffenden Bauelements, in m²K/W;
 $A_{\text{Feststellung}}$ ist die bei der Kontrolle des betreffenden Bauelements festgestellte Fläche, in m².

1.2. Differenz bei Nichtübereinstimmung mit den „P.E.B.“-Anforderungen im Bereich der globalen Wärmedämmung (K-Wert)

Wenn sich während einer Kontrolle in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort herausstellt, dass der festgestellte K-Wert für ein oder mehrere K-Volumen über dem zulässigen Höchstwert liegt, wird die Differenz im Bereich der Wärmedämmung für das entsprechende K-Volumen, ausgedrückt in W/K, für jede Überschreitung wie folgt bestimmt:

$$\Delta = 0,01 (K_{\text{Feststellung}} - K_{\text{Anforderung}}) A_{\text{T,Feststellung}}$$

wobei:

$K_{\text{Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle des K-Werts festgestellte Wert;

$K_{\text{Anforderung}}$ ist der von der „P.E.B.“-Regelung zulässige Höchstwert für den K-Wert;

$A_{\text{T,Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle der Gesamtwärmeverlustfläche des betreffenden K-Volumens festgestellte Wert, in m².

2. Differenz bei Nichtübereinstimmung mit den „P.E.B.“-Anforderungen im Bereich der globalen Energieeffizienz

2.1 Differenz bei Nichtübereinstimmung mit den „P.E.B.“-Anforderungen im Bereich des primären Energieverbrauchs (E_w)

Wenn sich während einer Kontrolle in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort des K-Wertes herausstellt, dass der festgestellte Wert für eine oder mehrere P.E.B.-Einheiten über dem zulässigen Höchstwert liegt, wird die Differenz im Bereich der globalen Energieeffizienz für die betreffende P.E.B.-Einheit, ausgedrückt in MJ/Jahr, wie folgt bestimmt:

$$\Delta = E_{\text{char.jähr.prim.Energ.,Feststellung}} - (E_{w,\text{Anforderung}}/100) \cdot E_{\text{char.jähr.prim.Energ.,Höchstwert}}$$

wobei:

$E_{\text{char.jähr.prim.Energ.,Feststellung}}$ ist der während der Kontrolle des charakteristischen jährlichen primären Energieverbrauchs festgestellte Wert in MJ/Jahr;

$E_{w,\text{Anforderung}}$ ist der durch die P.E.B.-Erklärung zulässige Höchstwert in Bezug auf den primären Energieverbrauch;

$E_{\text{char.jähr.prim.Energ.,Höchstwert}}$ ist der von der „P.E.B.“-Regelung zulässige Höchstwert für den charakteristischen jährlichen primären Energieverbrauch in MJ/Jahr;

2.2 Differenz bei Nichtübereinstimmung mit den „P.E.B.“-Anforderungen im Bereich des charakteristischen jährlichen primären Energieverbrauchs E_{spec})
 Wenn sich während einer Kontrolle in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort des charakteristischen jährlichen primären Energieverbrauchs herausstellt, dass der festgestellte Wert für eine oder mehrere P.E.B.-Einheiten über dem zulässigen Höchstwert liegt, wird die Differenz im Bereich der globalen Energieeffizienz für die betreffende P.E.B.-Einheit, ausgedrückt in MJ/Jahr, wie folgt bestimmt:

$$\Delta = 3,6 \cdot (E_{\text{spec, Feststellung}} - E_{\text{spec, Anforderung}}) \cdot A_{\text{ch, Feststellung}}$$

wobei:

$E_{\text{spec, Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle des charakteristischen jährlichen primären Energieverbrauchs festgestellte Wert in kWh/m².Jahr ;
 $E_{\text{spec, Anforderung}}$ ist der durch die P.E.B.-Erklärung zulässige Höchstwert in Bezug auf den jährlichen charakteristischen primären Energieverbrauch in kWh/m².Jahr;
 $A_{\text{ch, Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle der Gesamtfläche des beheizten Fußbodens der betreffenden P.E.B.-Einheit festgestellte Wert in m².

3. Differenz bei Nichtübereinstimmung mit den „P.E.B.“-Anforderungen im Bereich der Überhitzung

Wenn sich während einer Kontrolle in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort herausstellt, dass der festgestellte Wert des Überhitzungsrisikos über dem zulässigen Höchstwert liegt, wird die Differenz im Bereich der Überhitzung, ausgedrückt in Kh-m³, für jede Überschreitung wie folgt bestimmt:

$$\Delta = (I_{\text{Überhitzung, Feststellung}} - I_{\text{Überhitzung, Anforderung}}) V_{\text{Feststellung}}$$

wobei:

$I_{\text{Überhitzung, Anforderung}}$ ist der bei der Kontrolle des Überhitzungsindikators festgestellte Wert in Kh;
 $I_{\text{Überhitzung, Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle festgestellte Überhitzungsindikator, in Kh;
 $V_{\text{Feststellung}}$ ist das bei der Kontrolle des Gebäudeteils, für den das Überhitzungsrisiko ermittelt wurde, festgestellte Volumen, in m³.

4. Differenz bei Nichtübereinstimmung mit den „P.E.B.“-Anforderungen im Bereich der Belüftung

4.1. Vorrichtungen für die Zuführung

Wenn sich bei einer Kontrolle herausstellt, dass der in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort festgestellte Wert für den gesamten Entwurfsdurchsatz der Zuführung eines Raums über dem zulässigen Höchstwert liegt, wird die entsprechende Differenz für diesen Raum, ausgedrückt in m³/h, wie folgt ermittelt:

$$\Delta = V_{\text{Zuführung, Feststellung}} - V_{\text{Zuführung, max. Anforderung}}$$

Wenn sich bei einer Kontrolle herausstellt, dass der in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort festgestellte Wert für den gesamten Entwurfsdurchsatz der Zuführung eines Raums unter dem zulässigen Mindestwert liegt, wird die entsprechende Differenz für diesen Raum, ausgedrückt in m³/h, wie folgt ermittelt:

$$\Delta = V_{\text{Zuführung, min, Anforderung}} - V_{\text{Zuführung, Feststellung}}$$

wobei:

- $V_{\text{Zuführung, Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle festgestellte Entwurfswert für den gesamten Zuführungsdurchsatz des betreffenden Raums, in m³/h;
- $V_{\text{Zuführung, max, Anforderung}}$ ist der von der „P.E.B.“-Regelung zulässige Entwurfswert für den gesamten Zuführungsdurchsatz des betreffenden Raums, in m³/h;
- $V_{\text{Zuführung, min, Anforderung}}$ ist der von der „P.E.B.“-Regelung zulässige Mindestwert für den gesamten Zuführungsdurchsatz des betreffenden Raums, in m³/h.

Die folgenden Regeln gelten für die Kontrolle des gesamten Entwurfsdurchsatzes der Zuführung eines Raums:

- Es muss für alle Zuführungsvorrichtungen, die in diesem Raum vorhanden sind, eine Summe ermittelt werden
- Wenn der Zuführungsdurchsatz mit Frischluft erfolgen muss, wird die Summe nur für Zuführungsöffnungen ermittelt, die Frischluft zuführen
- Wenn die Regulierungseigenschaften einer regulierbaren Zuführungsöffnung die Anforderungen nicht erfüllen, wird davon ausgegangen, dass der Entwurfsdurchsatz der Zuführung dieser Öffnung gleich Null ist. Wenn in dem betreffenden Raum jedoch mehrere Zuführungsöffnungen vorhanden sind und diese zusammen die Regulierungsanforderungen erfüllen, können die Durchsätze dieser Öffnungen zusammengerechnet werden.
- Der Durchsatz der regulierbaren Übertragungsvorrichtungen wird nicht berücksichtigt

4.2. Vorrichtungen für den Abzug

Wenn sich bei einer Kontrolle herausstellt, dass der in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort festgestellte Wert für den gesamten Entwurfsdurchsatz des Abzugs eines Raums über dem zulässigen Höchstwert liegt, wird die entsprechende Differenz für diesen Raum, ausgedrückt in m³/h, wie folgt ermittelt:

$$\Delta = V_{\text{Abzug, Anforderung}} - V_{\text{Abzug, Feststellung}}$$

wobei:

$V_{\text{Abzug, Anforderung}}$ ist der von der „P.E.B.“-Regelung zulässige Entwurfswert für den gesamten Abzugsdurchsatz des betreffenden Raums, in m³/h;

$V_{\text{Abzug, Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle festgestellte Entwurfswert für den gesamten Abzugsdurchsatz des betreffenden Raums, in m³/h;

Die folgenden Regeln gelten für die Kontrolle des gesamten Entwurfsdurchsatzes des Abzugs eines Raums:

- Es muss für alle in diesem Raum vorhandenen Vorrichtungen eine Summe erstellt werden
- Wenn der Abzugsdurchsatz direkt nach draußen erfolgt, wird die Summe nur für die Abzugsöffnungen erstellt, die die Luft direkt nach draußen abführen
- Für den Durchsatz der regulierbaren Abzugsöffnungen und der entsprechenden Abzugsrohre gelten folgende Regeln:
 - Wenn die Regulierungseigenschaften einer regulierbaren Abzugsöffnung nicht den Anforderungen entsprechen, wird davon ausgegangen, dass der Entwurfsdurchsatz dieser Öffnung gleich Null ist.
 - Wenn allerdings mehrere Abzugsvorrichtungen in dem betreffenden Raum vorhanden sind und diese die Regulierungsvorschriften zusammen erfüllen, können die Durchsätze dieser Vorrichtungen zusammengerechnet werden. Wenn das Gegenteil der Fall ist, muss der Mindestwert der beiden folgenden Durchsätze genommen werden:
 - Der festgestellte Entwurfsdurchsatz der regulierbaren Abzugsöffnung
 - Der Durchsatz der entsprechenden Abzugsrohre, der mithilfe der nachfolgenden Formel berechnet wird:

$$3600 \cdot A_{\text{Abzugsrohr, Feststellung}}$$
 mit $A_{\text{Abzugsrohr, Feststellung}}$ der Abschnitt des Abzugsrohres, der bei der Kontrolle festgestellt wird, in m²
- Der Durchsatz der regulierbaren Luftdurchzugsvorrichtungen wird nicht berücksichtigt

4.3. Durchzugsvorrichtungen

Wenn sich bei einer Kontrolle herausstellt, dass der in der endgültigen P.E.B.-Erklärung oder vor Ort festgestellte Wert für den gesamten Entwurfsdurchsatz des Durchzugs eines Raums unter dem zulässigen Mindestwert liegt, wird die entsprechende Differenz für diesen Raum, ausgedrückt in m³/h, wie folgt ermittelt:

$$\Delta = V_{\text{Durchzug, Anforderung}} - V_{\text{Durchzug, Feststellung}}$$

wobei:

$V_{\text{Durchzug, Anforderung}}$ ist der von der Regelung zulässige Entwurfswert für den gesamten Durchzugsdurchsatz des betreffenden Raums, in m³/h;

$V_{\text{Durchzug, Feststellung}}$ ist der bei der Kontrolle festgestellte Entwurfswert für den gesamten Durchzugsdurchsatz des betreffenden Raums, in m^3/h ;

Der Durchsatz für eine Spalte unter einer Tür in m^3/h wird wie folgt berechnet:

$3600 \cdot A_{\text{Spalte, Anforderung}}$ für eine Differenz von 2Pa,
mit
 $A_{\text{Spalte, Anforderung}}$ der in der Regelung geforderte Abschnitt der Spalte,
in m^2

Namur, den 15. Mai 2014

Der Minister-Präsident,
R. DEMOTTE

Der Minister für nachhaltige Entwicklung und den öffentlichen Dienst,
J.-M. NOLLET