

Hinweise zur Bearbeitung des Pflichtblatts für Abluftanlagen:

1. Standardnutzung und besondere Anforderungen:

§ Standardnutzung:

Betrieb der Lüftungsanlage während der Heizperiode. Alle Richtwerte für Außen- und Abluftvolumenströme, die im Pflichtblatt aufgeführt sind, beziehen sich auf die Standardnutzung.

§ Besondere Anforderungen können sein:

- außergewöhnlich hohe innere Feuchtequellen oder Wärmebrücken, die eine geringere Luftfeuchte als 60%r.F. erfordern.

- Überdurchschnittlicher interner Schadstoffeintrag (Raucher, Photolabor, ...),
- außergewöhnliche externe Schadstoffquellen (Schornsteine, ...),
- hohe Schallbelastung von außen,
- besondere Anforderungen an die Frischluftqualität (Allergiker),
- Sommerlüftung,
- Betrieb einer raumluftabhängigen Feuerstätte (z.B. offener Kamin, Kaminofen, Gastherme,...) im belüfteten Volumen.

2. Auslegungskriterien für Luftvolumenströme:

§ Außenluftvolumenstrom: Personenbezogener Luftvolumenstrom. Maßgebend ist die Anzahl der Personen, für die die Wohnung (das Haus) ausgelegt ist.

§ Abluftvolumenstrom: An Anzahl und Typ der Ablufträume orientierter Luftvolumenstrom. Standardwerte laut Tabelle im Pflichtblatt.

§ Startwert: Der höhere Wert von Außenluft- und Abluftvolumenstrom bestimmt den Startwert für den Nennvolumenstrom. Der Nennvolumenstrom ist der in belegten Wohnungen aus hygienischen Gründen notwendige Luftvolumenstrom.

§ Zustände mit erhöhtem Volumenstrom: Zeitlich begrenzte Betriebszustände der Lüftungsanlage, bei denen die geförderte Luftmenge über dem Nennvolumenstrom liegt. Für den Stoßlüftungsbetrieb wird um ein 30% gegenüber dem Nennbetrieb erhöhter Volumenstrom empfohlen,

3. Luftmengenverteilung:

§ Raum: Alle Räume innerhalb des belüfteten Volumens.

§ Fläche: Grundfläche der Räume

§ Luftvolumen

- ZU: Raumvolumen der Räume der Zuluftzone
- AB: Raumvolumen der Räume der Abluftzone
- ÜBER: Raumvolumen der Räume der Überströmzone

§ Volumenstrom und Luftwechsel

- V_{AB} : Planmäßiger Abluftvolumenstrom, die Summe der hier eingetragenen Werte, sollte den Nennvolumenstrom ergeben.
- LW_{AB} : Lokaler Luftwechsel im Abluftraum; i.A. sollte in Ablufträumen ein Luftwechsel von 2 h^{-1} nicht unterschritten werden. Liegt der Luftwechsel deutlich über 2 h^{-1} , kann der Standardwert des Abluftvolumenstroms (siehe 2.) für diesen Raum gegebenenfalls reduziert werden.
- V'_{ZU} : Raumweise planmäßiger Außenluftvolumenstrom. Standardwert nach ebök: $40\text{ m}^3/\text{h}$ für Räume, die dauerhaft von 2 Personen genutzt werden können. Die Summe der hier eingetragenen Werte sollte mindestens den Nennvolumenstrom ergeben. Die Summe der Werte dieser Spalte kann über dem Nennvolumenstrom liegen. (Die Lüftungsanlage wird i.A. nicht auf die gleichzeitige Nutzung aller Zulufräume durch 2 Personen ausgelegt.)
- LW_{ZU} : Lokaler Luftwechsel im Zulufräum bei V'_{ZU}

§ Auslegedruck für ALD: Raumseitiger Unterdruck, bei dem der planmäßige Außenluftvolumenstrom V'_{ALD} durch die Außenluftdurchlässe nachströmt.

- V'_{ALD} : Planmäßiger Außenluftvolumenstrom durch die Außenluftdurchlässe (ALD) eines Raumes; die Differenz zu V'_{ZU} wird näherungsweise infiltriert. Unter der Voraussetzung, daß die Luftdurchlässigkeit der Gebäude- bzw. Wohnungshüll-fläche einen Wert $n_{50} \leq 1\text{ h}^{-1}$ aufweist, werden die Außenluftdurchlässe wie folgt ausgelegt: ca. 75% des raumweise planmäßigen Außenluftvolumenstroms beim vorgegebenen Auslegedruck soll durch die Außenluftdurchlässe nachströmen. ($V'_{ALD} = 0,75 \cdot V'_{ZU}$)
- V' bei Auslegedruck: Luftvolumenstrom, der bei Auslegedruck durch einen Außenluftdurchlaß (ALD) des ausgewählten Typs nachströmt. (Platz für 2 verschiedene Typen von ALD).

4. Abgestimmte Volumenströme:

§ Nennvolumenstrom: Ergibt der unter 1. festgelegte Startwert für den Nennvolumenstrom einen Gesamtluftwechsel kleiner als $0,3\text{ h}^{-1}$, muß ein höherer Nennvolumenstrom gewählt werden und die Luftmengenverteilung unter 3. korrigiert werden.

§ Auslegevolumenstrom: i.A. gleich dem Nennvolumenstrom. Kann über dem Nennvolumenstrom liegen, wenn Betriebszustände mit erhöhtem Volumenstrom vorgesehen sind. Bei Betriebszuständen mit erhöhtem Volumenstrom muß die Anlage auf den erhöhten Volumenstrom ausgelegt werden.

§ Nennluftwechsel gesamt: Verhältnis von Nennvolumenstrom zum Volumen aller belüfteten Räume.

5. Regelbereich

§ Mindestregelbereich: Die Anlage sollte neben der Nennstellung mindestens eine Betriebsstellung für reduzierten Betrieb aufweisen: Der Volumenstrom soll auf einen Wert abgesenkt werden können, der dem Luftwechsel $0,3/\text{h}$ entspricht.

Sind die Stellungen Nennbetrieb und reduzierter Betrieb möglich, sind weitere Betriebsstellungen der Anlage erlaubt
Der Stoßlüftungsbetrieb sollte nicht mehr als 150% des Nennvolumenstroms betragen

6. Stromeffizienz

§ Um einen rationellen Stromeinsatz zu gewährleisten, sollte die Anlage bei Nennbetrieb einschließlich aller Hilfsaggregate weniger als $0,25\text{ W je m}^3/\text{h}$ Luftdurchsatz benötigen.

Bei sehr effizienten Anlagen ist eine Halbierung dieser Werte möglich.