



## Auslegung von Wohnungslüftungsanlagen unter den Randbedingungen EnEV und DIN 1946-6

### 1. Einleitung

#### 1.1 Ziele des FGK STATUS-REPORTES

Mit diesem STATUS-REPORT Nr. 41 sollen die Randbedingungen für die Auslegung von Wohnungslüftungsanlagen auf Grundlage der aktuell geltenden EnEV 2014/2016 [1] und der DIN 1946-6:2009-05 [1],[3], unter Berücksichtigung der aktuell anerkannten Interpretationen klargestellt werden [5]. Zusätzliche Festlegungen erfolgen nicht.

Aspekte der energetischen Bewertung von Wohnungslüftungsanlagen werden im FGK STATUS-REPORT 42 diskutiert.

#### 1.2 Randbedingungen

Die Auslegung von Wohnungslüftungsanlagen erfolgt nach DIN 1946-6. Diese Norm kann als allgemein anerkannte Regel der Technik angesehen werden. Baurechtlich gefordert ist diese Norm nicht. Die Erfüllung der baurechtlichen Anforderung des Mindestluftwechsels kann grundsätzlich auch mit anderen Verfahren nachgewiesen werden. Allerdings fehlen hierzu die standardisierten Verfahren und eine rechtssichere Umsetzung ist schwierig. Baurechtlich eingeführt ist die DIN 18017-3 [4] für die Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster. Diese Anforderungen sind für die Räume im Anwendungsbereich dieser Norm grundsätzlich zu beachten.

In diesem STATUS-REPORT sollen nur umfassende Wohnungslüftungsanlagen nach DIN 1946-6 betrachtet werden, deshalb wird die DIN 18017-3 nur im Hinblick auf Wechselwirkungen mit der DIN 1946-6 berücksichtigt.

### 2. Bemessungsgrundsätze

#### 2.1 Feststellung der Notwendigkeit einer Lüftungstechnischen Maßnahme

Die Feststellung der Notwendigkeit einer Lüftungstechnischen Maßnahme ist unabhängig vom gewählten Lüftungssystem. Bauaufsichtlich geforderte Anlagen nach

DIN 18017-3 werden bei der Feststellung der Infiltration berücksichtigt.

Sofern die berechnete Infiltration gegebenenfalls inklusive der Anlagen nach DIN 18017-3 über den Mindestanforderungen zum Feuchteschutz liegt, ist nach DIN 1946-6 keine Lüftungstechnische Maßnahme notwendig. Sofern dann keine nutzerunabhängige Lüftungsanlage nach DIN 1946-6 installiert wird, handelt es sich um eine Wohneinheit, die nutzerabhängig über Fenster belüftet werden kann. Es ist dann keine Lüftungsanlage nach DIN 1946-6.

#### 2.2 Auslegung einer wohnungsweisen ventilatorgestützten Lüftungsanlage

Sofern eine Lüftungsanlage nach DIN 1946-6 installiert werden soll, ist die Anlage mindestens auf **Nennluftvolumenstrom** auszulegen.

#### 2.3 Auslegung von Einzelraum-Lüftungsanlagen

Einzelraum-Lüftungsanlagen mit Zu- und Abluft dürfen für Reduzierte, Nenn- und Intensivlüftung ausgelegt werden, wenn sie nicht mehr als 1/3 der gesamten Nutzfläche der Wohneinheit belüften. Es ist dann keine Lüftungsanlage nach DIN 1946-6 für die gesamte Wohneinheit.

Sofern eine Lüftungstechnische Maßnahme zum Feuchteschutz notwendig ist, ist der Rest der Nutzungseinheit entsprechend (ventilatorgestützt oder frei) auszulegen.

#### 2.4 Auslegung einer raumweisen ventilatorgestützten Lüftungsanlage für die gesamte Nutzungseinheit

Werden mehrere Räume (über 1/3 der Nutzfläche) und damit ein größerer Teil einer Nutzungseinheit mit Einzelraum-Lüftungsgeräten mit Zu- und Abluft ausgerüstet, ist auf Nennluftvolumenstrom für die gesamte Nutzungseinheit auszulegen.

Zu beachten ist, dass es sich bei der Zuluft um Außenluft handelt und dass in den Ablufträumen die raumweise geforderten Abluftvolumenströme sicherzustellen sind. Sofern die Nutzungseinheit vollständig und gleichmäßig belüftet wird und für Nennluftvolumenstrom ausgelegt ist, handelt es sich um eine Lüftungsanlage nach DIN 1946-6.

Eine gleichmäßige/vollständige Belüftung ist bei einer Versorgung von mindestens 80 % der Fläche und aller Ablufträume gegeben.

## 2.5 Auslegung von freien Lüftungssystemen

Freie Lüftungssysteme sind mindestens nach reduziertem Luftvolumenstrom auszulegen. Sofern bei der Berechnung der Infiltration Anlagen nach DIN 18017-3 berücksichtigt wurden, sind diese bei der Auslegung der Außenluftdurchlässe für die freie Lüftung zu berücksichtigen. Dies erfüllt dann die Anforderungen an die nutzerunabhängige Lüftung (freies Lüftungssystem).

Wird ein freies Lüftungssystem nach Feuchteschutz ausgelegt (gemeint sind hier Fensterlüfter oder Fensterfalzlüfter), müssen die fehlenden Lüftungsstufen durch manuelles Fensterlüften umgesetzt werden. Die Anforderungen an die nutzerunabhängige Lüftung werden nicht umfänglich, sondern nur im Hinblick auf den Feuchteschutz erfüllt.

## 4. Quellen:

- [1] Energieeinsparverordnung 2014, 21.11.2013 mit Anforderungen ab 2016
- [2] DIN 1946-6:2009-05 Raumluftechnik – Teil 6: Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung
- [3] DIN 1946-6 Beiblatt 1:2012-09 Raumluftechnik – Beiblatt 1: Beispielberechnungen für ausgewählte Lüftungssysteme
- [4] DIN 18017-3:2009-09 Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster – Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren
- [5] Fragen und Antworten zur DIN 1946-6 <http://www.fgk.de/index.php/links-infos/faqkw/faq-din-1946-6>

## 2.6 Betrieb von ventilatorgestützten Lüftungsanlagen

Durch entsprechende Schaltungen oder Bedarfslüftungsfunktionen kann der Außenluftvolumenstrom im Betrieb dem tatsächlichen Bedarf angepasst werden. Der Auslegungsluftvolumenstrom von Lüftungsanlagen ist davon nicht berührt.

## 2.7 Weitere Randbedingungen

Für die Einhaltung der sonstigen Anforderungen nach DIN 1946-6 wie:

- Thermische Behaglichkeit
- Akustik etc.

sind die jeweiligen Auslegungsluftvolumenströme zu beachten.

## 3. Zusammenfassung

Ventilatorgestützte Wohnungslüftungsanlagen nach DIN 1946-6 sind unter den folgenden Rahmenbedingungen auszulegen:

- Auslegung und Bemessung nach Nennluftvolumenstrom für die gesamte Nutzungseinheit
- Dauernder Betrieb der Lüftung mindestens zum Feuchteschutz

Lüftungsanlagen, die diese Randbedingungen nicht erfüllen, sind keine Lüftungsanlagen nach DIN 1946-6.



## Weitere Schriften aus der Reihe STATUS-REPORT:

Best.-Nr.

|    |   |     |
|----|---|-----|
| 1  | Raumluftechnische Anlagen – Instandhaltung, Reinigung, Entsorgungsaufgaben  | 9   |
| 2  | Moderne Klimaanlage: Die Wohlfühltechnik!   | 106 |
| 3  | Klimaanlagen: Die unsichtbaren Problemlöser!  | 107 |
| 4  | DIN EN 13779 – Lüftung von Nichtwohngebäuden  | 108 |
| 7  | Bewertung der Außenluftqualität   | 121 |
| 8  | Fragen und Antworten zur Raumlufffeuchte  | 139 |
| 9  | Hygiene in Wohnungslüftungsanlagen  | 129 |
| 10 | Regenerative Energien in der Klima- und Lüftungstechnik   | 136 |
| 11 | Die neue F-Gase-Verordnung  | 137 |
| 12 | Verantwortung des Architekten in der Frage der Raumlufftemperatur   | 140 |
| 13 | Zertifizierung Instandhaltung und Reinigung von RLT-Anlagen   | 144 |
| 14 | Definition von Klimaanlage nach EnEV und EPBD   | 146 |
| 15 | Raumluftechnische Anlagen - Durchführung von Hygieneinspektionen nach VDI 6022                                    | 143 |
| 16 | Informationen zur Hygiene in RLT-Anlagen  | 145 |
| 17 | Bewertung des Innenraumklimas   | 154 |
| 18 | Wohnungslüftung   | 159 |
| 19 | Rehva Guidebook No 8: Die Sauberkeit von Lüftungsanlagen (deutsche Version)                                       | 150 |
| 21 | Software zur Auslegung von Wohnungslüftungssystemen   | 180 |
| 22 | Lüftung von Schulen   | 174 |
| 24 | Hinweise für die CE-Kennzeichnung von Wohnungslüftungsgeräten   | 177 |
| 25 | EG-Konformitätsbewertung von Raumluftechnischen Geräten, Komponenten und Anlagen                                  | 179 |
| 26 | Qualitätssiegel Raumklimageräte   | 179 |
| 27 | Checkliste für die Abnahme von Klima- und Lüftungsanlagen   | 170 |
| 29 | Einheitliche Herstellerdeklaration für Wohnungslüftungsgeräte nach DIN 4719                                       | 187 |
| 30 | Richtiges Lüften in Haus und Wohnung  | 185 |
| 31 | Einheitliche Herstellerdeklaration für DX-Raumklimageräte zur Verwendung für die Nachweise nach EnEV und EEWärmeG | 198 |
| 33 | Zertifizierung und Zulassung von Produkten der Lüftungstechnik  | 244 |
| 34 | Einheitliche Herstellerdeklaration Hygieneigenschaften von Klimageräten und Klimakomponenten                      | 241 |
| 36 | Fragen und Antworten zur Ecodesign Richtlinie EU 327/2011 für Ventilatoren  | 246 |
| 37 | Leitfaden Anlagensicherheit   | 73  |
| 38 | Fragen und Antworten zur F-Gase-Verordnung EU-VO 517/2014   | 260 |
| 39 | Kennzeichnung von alternierenden Wohnungslüftungsgeräten nach EU 1253/2014 und EU 1254/201                        | 268 |
| 40 | Fragen und Antworten zur Ecodesign-Richtlinie EU 1253/2014 - RLT-Geräte für den Nichtwohnungsbau                  | 271 |

Eine Information des  
Fachverband Gebäude-Klima e. V.  
Danziger Straße 20  
74321 Bietigheim-Bissingen  
Tel.: +49 7142 788899-0  
E-Mail: [info@fgk.de](mailto:info@fgk.de)  
[www.fgk.de](http://www.fgk.de)