



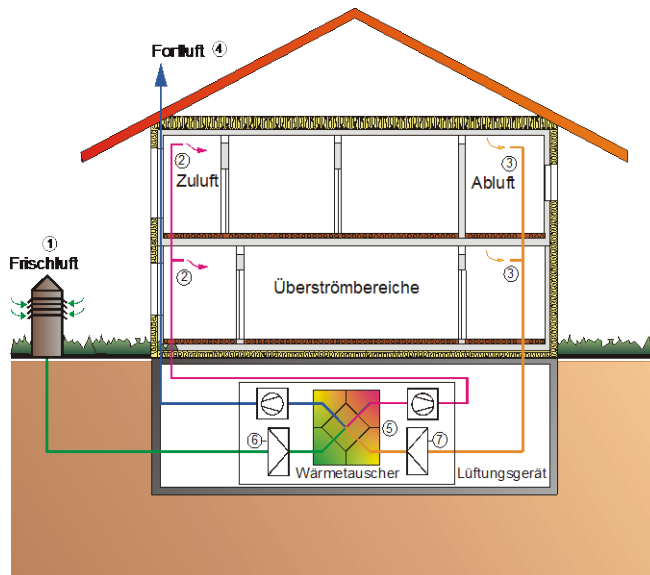
Komfortlüftung EFH - Checkliste 55 Qualitätskriterien

Inhalt

1. Einleitung
2. Checkliste: Ja, wir erreichen durch das Angebot,...
 - 2.1 Gebäudevoraussetzung
 - 2.2 Allgemeine Anforderungen
 - 2.3 Ausreichende Luftmengen, hohe Behaglichkeitswerte
 - 2.4 Optimale Luftqualität und Hygiene
 - 2.5 Hohe Gesamteffizienz
 - 2.6 Lüftungsgerät
 - 2.7 Sonstiges

1. Einleitung

Eine Komfortlüftung ist eine Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung, die besonders komfortabel und energiesparend ausgelegt ist. Für Kombigeräte für Lüftung, Heizung und Warmwasserbereitung in einem Gerät gibt es das Komfortlüftungsinfo Nr. 30.



Quelle: AEE Intec

Gesunde, hygienische Luft, Energieersparnis, der zusätzliche Komfort sowie die Wertsicherung Ihres Gebäudes machen diese Investition zu einem Muss bei jedem Neubau und jeder größerer Sanierung.

8 entscheidende Vorteile von Komfortlüftungen

1. Die Luftmenge ist an den hygienischen Bedarf angepasst.
2. Die Konzeption der Anlage ermöglicht eine dauerhaft gute Zuluftqualität ohne Zugerscheinungen.
3. Das Anlagenbetriebsgeräusch wird nicht störend wahrgenommen.
4. Bei einer luftdichten Bauweise des Gebäudes kann ein Vielfaches an Heizenergie bezogen auf den Strombedarf der Anlage eingespart werden.
5. Die Anlage ist auf andere haustechnische Einrichtungen (Heizung, Öfen, Dunstabzug, etc.) abgestimmt.
6. Der Betreiber kann die Anlage einfach bedienen und den Filterwechsel nach Anzeige des Bedarfs selbständig vornehmen.
7. Komfortlüftungsanlagen werden vorzugsweise von „zertifizierten Komfortlüftungs-InstallateurlInnen“ geplant und errichtet.
8. Als Grundlagen für Planung, Errichtung, Betrieb und Wartung dienen die landesspezifischen Gesetze, nationalen Normen und die „55 Qualitätskriterien für Komfortlüftungsanlagen“.
www.komfortlüftung.at

2. Checkliste: Ja, wir erreichen durch das Angebot,...

In dieser Checkliste sind die 55 Qualitätskriterien für das Einfamilienhaus nach etwas anderen Gesichtspunkten geordnet. So werden z.B. alle Effizienzkriterien zusammengefasst. In Summe sind es aber die 55 Kriterien in gestraffter Form.

2.1 Gebäudevoraussetzung

Ja, wir erreichen: Durch Bauträger bzw. BauherrIn sicherzustellen:

- Maximal 1fache Luftwechselrate beim Luftdichtigkeitstest der Gebäudehülle nach ÖNORM EN 13829 (Blower Door Test)
- Schadstoffarme Bauweise

2.2 Allgemeine Anforderungen

Ja, wir erreichen:

- eine fachgerechte Planung, Installation und Inbetriebnahme durch einen befähigten Installateur. Empfehlung: zertifizierter Komfortlüftungs-Installateur
- dass alle entsprechenden Normen eingehalten werden (insbesondere ÖNORM H 6038:2014).
- dass alle baulichen Brandschutzbestimmungen eingehalten werden.
- dass Dunstabzüge nur mit Umluft, ausgestattet mit Fettfilter und Option auf Aktivkohlefilter, betrieben werden.
- dass keine Zentralstaubsauger, Ablufttrockner, etc. in das Lüftungssystem eingebunden werden.
- dass bei raumluftabhängigen Feuerstätten innerhalb der luftdichten Hülle eine Sicherheitseinrichtung mit Begrenzung des Unterdruckes von 4 Pa eingebaut wird.
- eine frühzeitige Festlegung der Anforderungen an andere Gewerke für eine kostenoptimierte Umsetzung (z.B. Wanddurchbrüche, notwendige Höhen der Bodenaufbauten, Leitungsführung in tragenden Elementen, Erdwärmetauscher (EWT), Elektro- und Steuerleitungen, Kondensatablauf, Überströmöffnungen, ...)
- dass die Komfortlüftung nach dem Abnahmeprotokoll entsprechend www.komfortlüftung.at abgenommen wird.
- dass die Nutzer/Betreuer der Anlage eine Einweisung entsprechend dem Abnahmeprotokoll bekommen werden.
- dass die übergebene Dokumentation den Mindestpunkten laut Abnahmeprotokoll entspricht.

2.3 Ausreichende Luftmengen, hohe Behaglichkeitswerte

Ja, wir erreichen:

- dass eine ausreichende Luftmenge nach der Dimensionierungshilfe „Luftmengen“ von www.komfortlüftung.at gewährleistet wird.
- dass die laut Dimensionierungshilfe „Luftmengen“ angeführten Schallwerte eingehalten werden.
- dass der Schallschutz zwischen den Räumen bzw. nach außen nicht vermindert wird.
- dass durch richtige Durchlassanbringung und -auswahl (Ventile), die Luftgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich unter 0,1m/s beträgt.
- dass eine minimale Zulufttemperatur von max. 3°C unter der Raumtemperatur bzw. 17°C nicht unterschritten wird.
- eine Regelbarkeit in mindestens drei Betriebsstufen im Aufenthaltsbereich: Maximalvolumenstrom (100%), Betriebsvolumenstrom (ca. 70%) und Abwesenheitsvolumenstrom (ca. 30%) vom Maximalvolumenstrom des Lüftungsgerätes.

2.4 Optimale Luftqualität und Hygiene

Ja, wir erreichen:

- eine unbelastete, schneefreie Ansaugung mit Vogelgitter (Kleintiergitter) ohne Luftkurzschluss zwischen Fortluft und Frischluftansaugung. Ansaughöhe in Radongebieten mindestens 3 Meter.
- einen hygienisch einwandfreien Sole-Erdwärmetauscher (falls vorhanden) mit M5 Filter (früher F5) vor dem EWT (Luft-EWT werden nicht mehr empfohlen)
- gefilterte Zuluft durch Taschen- bzw. Kassettenfilter der Klasse ePM1(50%) nach ISO 16890 bzw. F7 nach DIN EN 779 und eine automatische Anzeige für den Filterwechsel im Wohnraum.
- einen ausreichenden Verschmutzungsschutz des Gerätes durch Abluftfilter der Klasse Coarse (90%) nach ISO 16890 bzw. G4 nach ÖNORM EN 779 und eine automatische Anzeige für den Filterwechsel im Wohnraum.
- dass bei einer Nacherwärmung die Einblastemperatur maximal 4°C über der Raumtemperatur entspricht und die Oberflächentemperatur beim Wärmetauscher unter 45°C bzw. beim elektrischen Heizregister unter 55°C bleibt.
- den Einsatz faserfreier Schalldämpfer.
- eine einfach zu reinigende Verrohrung durch eine glattwandige Luftleitungsausführung mit max. drei 90° Bögen bis zur nächsten Revisionsöffnung.
- einen hygienisch einwandfreien, dichten und austrocknungssicheren Kondensatablauf bei Erdwärmetauscher und Lüftungsgerät mittels Trockensiphon (Entfällt wenn ein Lüftungsgerät ohne Kondensatabfluss und kein EWT)

2.5 Hohe Gesamteffizienz

Ja, wir erreichen:

- dass die Stromaufnahme der Gesamtanlage beim Betriebsluftvolumenstrom max. 0,40 W/m³/h beträgt (Zielwert 0,25 W/(m³/h)). Lüftungsgerät bei Prüfung nach EN 13141-7 max. 0,32 W/(m³/h) bzw. Zielwert bei Prüfung nach EN 13141-7 0,20 W/(m³/h).
- dass der gesamte externe Druckverlust der Anlage (bei sauberen Filtern) unter 75 Pa bleibt (Ziel 50 Pa), bzw. max. 95 Pa mit Sole-Erdwärmetauscher und Ansaugung mit externem Filter (Ziel 75 Pa)
- eine Ansaugung und Fortluft mit einem maximalen Druckverlust von 5 Pa (Zielwert 3 Pa) bzw. eine Luftgeschwindigkeit von max. 1,5m/s für den freien Querschnitt.
- dass die Lüftungsanlage eine hohe Wärmerückgewinnung* aufweist: Temperaturverhältnis nach EN 13141-7 ohne Kondensation bezogen auf die Abluftseite zumindest 70 %
- einen Verzicht auf (elektrische) Vorwärmung (z.B. durch Sole-EWT) oder leistungsgeregelte (elektrische) Vorwärmung auf max. -2°C. Ein Frostschutz durch eine zeitweise Abschaltung bzw. Reduktion der Zuluft ist nicht erlaubt.
- einen Verzicht auf Nacherwärmung durch Erreichung der Behaglichkeitstemperatur ohne Heizregister (z.B. durch EWT und hochwertige Wärmerückgewinnung) oder leistungsgeregelte (elektrische) Nacherwärmung auf maximal +4°C gegenüber der Raumtemperatur
- ausreichende Überströmöffnungen mit max. 2 Pa Druckverlust. bzw. 1,5m/s (Zielwert 1 Pa)
- geringe Leckagen durch Luftleitungen mit Dichtungssystem oder Verklebung der Verbindungsstellen mit dauerelastischen Klebebändern.
- keine bzw. möglichst kurze Zu- bzw. Abluftleitungen im kalten Bereich (außerhalb der Dämmhülle), bzw. mit mindestens 60 mm Wärmedämmung (Lambda 0,04 W/m²K) im unbeheizten Bereich (Keller) und 120 mm im Außenbereich.
- Sole-Erdwärmetauscher mit unbedenklichem Frostschutz in mindestens 1,5 m Tiefe, PE-Rohr DN 20 oder 25 (EFH), Abstand zwischen Soleleitungen 0,75 m, ausreichend großem Ausdehnungsgefäß, Tropfasse mit Trockensiphon und geeignetem Kondensatabfluss sowie einer Temperatur der Außenluft nach dem Sole-Luft-Wärmetauscher von über -2°C
- dass für Sole-EWT, bzw. Heizregister nur Pumpen der Effizienzklasse „A“ nach Europump (z.B. Hocheffizienzpumpen mit Permanentmagnetmotor) eingebaut werden.

2.6 Lüftungsgerät

Ja, wir erreichen:

- Luftmenge deckt den gesamten Luftmengenbereich nach der Auslegungshilfe „Luftmengen“ von www.komfortlüftung.at ab. Siehe auch „Lüftungsgeräteübersicht – Einsatzbereich“
- dass nur Geräte eingesetzt werden, die über ein Prüfzertifikat nach ÖNORM EN 13141-7 verfügen
- einfach zu reinigendes Lüftungsgerät bzw. Wärmetauscher
- dass das Lüftungsgerät bei zu hohen Druckverlusten auf Störung geht.
- dass die Ventilatoren gegenseitig verriegelt sind, d.h. kein unbeabsichtigter reiner Abluft bzw. Zuluftbetrieb möglich ist.
- dass die internen und externen Leckagen des Gerätes unter 2% betragen
- dass nur Geräte mit einer automatischen Konstantvolumenstromregelung (+/- 10% Abweichung) eingebaut werden.
- dass das Gerät Zu- und Abluft automatisch abgleicht
- dass das Gerät in einem trockenen, frostfreien Raum mit leichtem Zugang für den Filterwechsel aufgestellt wird.
- dass die Lüftungsanlage einfach stromlos geschaltet werden kann.
- dass der Leitwert des gesamten Gerätegehäuses maximal 8 W/K beträgt. (zumindest 2 cm Wärmedämmung, geringe Wärmebrücken) (Zielwert 5 W/K).
- dass das Gerät über einen Bypass zur 100%igen Umgehung des Wärmetauschers im Sommerbetrieb verfügt (Muss bei Anlagen mit Erdwärmetauscher).
- Anzeige des Strombedarfes in der Bedieneinheit

2.7 Sonstiges

Ja, wir erreichen:

- möglichst kurze Außenluft- und Fortluftleitungen im warmen Bereich.
- eine Vermeidung von Kondensat auf kalten Luftleitungen im warmen Bereich (Außenluft und Fortluft) durch eine mindestens 0 mm feuchtegeeignete, geschlossenzellige Wärmedämmung (λ 0,4 W/mK) im unbeheizten und 120 mm im beheizten Bereich. Wobei zumindest die inneren 40 mm aus einer feuchtebeständigen, geschlossenzelligen Wärmedämmung (z.B. Armaflex, Kaiflex, ...) bestehen müssen.
- dass durch einen geeigneten Fortluftauslass keine Feuchteschäden an der Fassade möglich sind.

Beachten sie bitte auch die ausführlichen 55 Qualitätskriterien in der aktuellen Fassung auf www.komfortlüftung.at

Für Luftheizungen im Passivhaus gibt es zusätzliche 9 Qualitätskriterien – diese sind in Komfortlüftungsinfo Nr. 28 enthalten.

Informationen zu Wärmepumpen-Kombigeräten finden sie in Komfortlüftungsinfo Nr. 30.

Die Reihe Komfortlüftungsinfo wurde im Rahmen des Projektes „Marketingoffensive und Informationsplattform: Raumluftqualität und Komfortlüftung“ entwickelt. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie gefördert.



Zusammengestellt von:

DI Andreas Greml
DI Roland Kapferer
Ing. Wolfgang Leitzinger

andreas.greml@andreasgreml.at (früher FH Kufstein)
roland.kapferer@tirol.gv.at (früher Energie Tirol)
wolfgang.leitzinger@leit-wolf.at (früher AIT)

Herausgegeben von:

komfortlüftung.at
gesund & energieeffizient

Weitere Informationen auf: www.komfortlüftung.at
Kritik und Anregungen bitte an: verein@komfortlueftung.at

Diese Information wurde nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Eine Haftung jeglicher Art kann jedoch nicht übernommen bzw. abgeleitet werden.