

RATGEBER

Luftdichtheit

Luftdichtheit ist ein Qualitätsmerkmal.

Luftdichte Gebäude sind frei von Zugluft, die Heizkosten sinken, die Bausubstanz bleibt schadfrei.

Im Sommer schützt die Luftdichtheit gegen eindringende Hitze.

Eine luftdichte Gebäudehülle ist ein wesentlicher Bestandteil für Wohnraumlüftungsanlagen.

Luftdichtheit hält die Wärme drinnen und den Lärm draußen!

DIE WICHTIGSTEN TIPPS

- ▶ Verwenden Sie nur geeignete (=geprüfte) Klebebänder, Folien und andere Materialien zur Herstellung der Luftdichtheit.
- ▶ Klebebänder oder Klebmassen haften nur auf sauberen, staub- und fettfreien Oberflächen dauerhaft!
- ▶ Verputztes Mauerwerk ist dann luftdicht, wenn der Putz vom Rohfußboden bis zur Rohdecke lückenlos durchgehend ausgeführt wird. Auch hinter Installationsvormauerungen oder einem Kamin muss verputzt werden.
- ▶ Bevor die Wandverkleidung oder die Verkleidung der Dachschräge erfolgt, sollte der Luftdichtheitstest erfolgen, so kann bei Bedarf nachgebessert werden.

LUFTDICHTHEIT - EIN QUALITÄTSMERKMAL

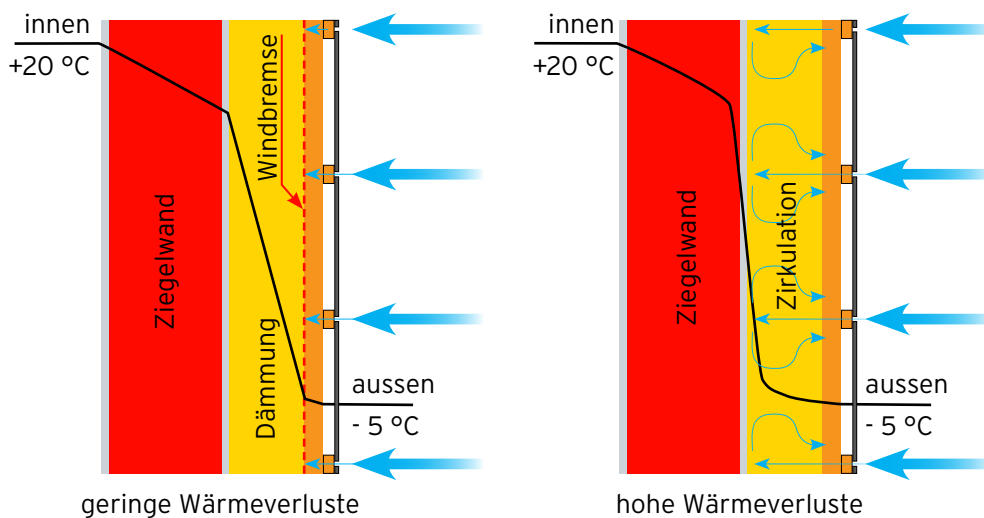
Der Austausch der Raumluft ist aus hygienischen Gründen notwendig. Er sollte kontrolliert und nicht übermäßig erfolgen. Zugluft, Staubablagerungen und erhöhte Heizkosten sind sonst die Folge.

Luftdichtheit und Winddichtheit

Die **luftdichte** Ausführung der Gebäudehülle ist heute Stand der Technik. Die luftdichte Schicht befindet sich üblicherweise an der **Innenseite** des Bauteils und

- verhindert Zugluft
- reduziert den Wärmeverlust bzw. Hitzeeintrag
- garantiert die Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit einer automatischen Wohnraumlüftungsanlage
- verhindert die Bildung von Tauwasser in der Konstruktion und erhält damit langfristig die Bausubstanz

Die **Winddichtheit** verhindert das Eindringen kalter Außenluft in die Dämmung. Deshalb befindet sich eine windsperrende Schicht an der **Außenseite** der Dämmung um eine Reduktion der Dämmwirkung zu vermeiden.



Optimale hygienische Luftwechselrate

Beim Atmen produziert der menschliche Körper Kohlendioxid und Luftfeuchtigkeit. In Innenräumen steigen dadurch Kohlendioxidgehalt und Luftfeuchtigkeit an. Zusätzlich geben Möbel und Baustoffe Schadstoffe ab. Regelmäßiges Lüften ist erforderlich! So wird der medizinisch (hygienisch) notwendige Luftwechsel ausgeführt. Automatisch erledigt das eine Komfortlüftungsanlage. Wir empfehlen bei normaler Belegung (40 m² je Person) eine Luftwechselrate von mindestens 0,3 pro Stunde, d. h. dass pro Stunde etwa 30 % der Luft im Raum komplett gegen Frischluft ausgetauscht werden.

Luftdichtheit richtig planen

Um gute Luftdichtheitswerte zu erreichen, muss genau geplant und sorgfältig gearbeitet werden. Das Luftdichtheitskonzept sollte die Dichtungsebenen und sämtliche Bauteilanschlüsse mit Konstruktions- und Materialwechseln umfassen. Bei Ziegelwänden sorgt üblicherweise der korrekt und vollflächig ausgeführte Innenputz für die Luftdichtheit. Im Holzleichtbau wird eine eigene Luftdichtheitsebene aus Folien oder Holzwerkstoffplatten eingebaut. Stöße müssen mit speziellen Klebebändern sorgfältig abgeklebt werden. Installationen für Wasser und Strom werden in einer separaten Installationsebene geführt.

Auf Details kommt es an

Sämtliche Anschlüsse und Bauteildurchdringungen müssen entsprechend luftdicht ausgeführt werden:

- Kamine und Kaminanschlüsse
- Steckdosen und Kabeldurchführungen
- Außenwandanschlüsse an Böden, Decken, Dach und Zwischenwänden
- Fenster- und Türeinbau normgerecht nach ÖNORM B5320

Bereits bei der Planung muss auf die Abdichtung von schwer zugänglichen Stellen wie Installationsschächte, Kamine, Sichttramdecken etc. geachtet werden.

Luftdichtheit richtig ausführen

Vorteilhaft ist das vertragliche Festlegen eines bestimmten Luftdichtheitswertes (nL50-Wert), wenn Fachleute (Um-)Bauarbeiten ausführen. Dies gilt besonders dann, wenn eine Lüftungsanlage vorgesehen ist und im Energieausweis ein bestimmter Wert für die Luftwechselrate angenommen wurde.

In der Ausführungsphase sollte penibel auf die korrekte Umsetzung geachtet werden. Die zukünftigen BewohnerInnen sollten wissen, dass sie die Luftdichtheitschicht durch nachträgliche, unsachgemäße Installationen verletzen können.

Das kann Bauschäden verursachen.



Die Luftdichtheitsprüfung

Zum Nachweis der Luftdichtheit der Gebäudehülle dient eine Luftdichtheitsprüfung (Blower-Door-Test). Dabei wird in eine Außentür oder ein Fenster ein Gebläse eingesetzt und ein Über- bzw. Unterdruck von 50 Pascal erzeugt. Unterdruck bewirkt ein Einströmen von Außenluft über undichte Stellen ins Gebäude. Der dadurch entstehende Luftvolumenstrom wird gemessen und der n_{L50} -Wert (genormte Luftwechselrate) als Maß für die Luftdichtheit ermittelt. Der Test zeigt Schwachstellen (undichte Stellen) auf und sollte durchgeführt werden, solange die luftdichte Ebene für Nachbesserungen noch zugänglich ist. Der Test sollte bei Bauabschluss wiederholt werden.

Je nach Gebäudetyp sind nach ÖNORM bestimmte maximale Luftwechselraten zulässig. Eine Luftdichtheitsprüfung ist nicht zwingend vorgeschrieben, zur Qualitätssicherung bei jedem Neubau und bei Generalsanierungen aber empfehlenswert.

Ein niedriger n_{L50} -Wert ist ein Qualitätsmerkmal.

So gilt für Passivhäuser ein n_{L50} Richtwert von maximal 0,6. Das garantiert hohe Effizienz der Lüftungsanlage und beugt Bauschäden vor.

Bei guter Planung und Ausführung wurden schon n_{L50} -Werte im Bereich von 0,3 bis 0,2 erreicht/ gemessen.

Lassen Sie nicht Wind und Wetter entscheiden ob gelüftet wird, sondern behalten Sie die Kontrolle!





AUS DER ENERGIEBERATUNGS-PRAXIS

Martin Brunnflicker
Energie- und Umweltagentur NÖ

- Die Luftdichtheitsebene muss in den Plänen und Detailplänen eingezeichnet werden, alle Professionisten wissen so Bescheid
- Vereinbaren Sie die Überprüfung der Luftdichte mittels Blower-Door-Test und geben Sie den Zielwert vor! Je niedriger desto besser, z.B. 0,6.
- Wurde der Zielwert nicht erreicht, muss nachgebessert werden. Allenfalls muss der Verursacher der Leckage die folgenden Tests zahlen, sofern dieses Vorgehen vorher vereinbart wurde.
- Alle Durchdringungen durch die Luftdichte Ebene müssen geplant werden, nachträgliche „Löcher“ können oft nicht fachgerecht abgedichtet werden.



© SEEBACHER

© IGNAZ RÖSTER - INFRAROTERMOMETER
MESSGERÄT ZUR ERMITTLUNG DER OBERFLÄCHENTEMPERATUR



LINKTIPPS ZUM THEMA

- [Fenster und Fenstereinbau](#)
Energieberatung Niederösterreich
- Ratgeber [Lüften mit Komfort](#)
Energieberatung Niederösterreich
- [Luft- und winddichte Gebäudehülle](#)
klimaaktiv
- [Dachdämmung](#) klimaaktiv

© IGNAZ RÖSTER - ANOMETER - MESSGERÄT
ZUM ERFASSEN DER LUFTGESCHWINDIGKEIT



☎ 02742-22144

MEHR TIPPS ZUM NACHLESEN

1. Weitere Ratgeber

[Wärmedämmung](#)

[Atmende Wände](#)

2. Beratungsvideo

[Energieausweis](#)

[Schimmelbekämpfung](#)

3. Energieberatungsbroschüren

[Leitfaden Sanierung](#)

[Leitfaden Neubau](#)

ALLE INFOS UNTER
www.energieberatung-noe.at



© IGNAZ RÖSTER



DR. HERBERT GREISBERGER

Geschäftsführer der Energie- und Umweltagentur NÖ

Entscheiden Sie selber, wann sie Lüften wollen, überlassen Sie die Entscheidung nicht dem Wind!

Holen Sie sich die Unterstützung unserer Expertinnen und Experten an der Hotline **02742 22 144** oder informieren Sie sich im Internet: www.energieberatung-noe.at

Wir stehen Ihnen mit unseren Tipps zur Seite.

© DANIEL GITAU BAUMGARTEN