

## INFOBLATT 01/2017 - DICHTHEIT VON LUFTLEITUNGEN

Die bauseitige Messung des Leckluftstromes<sup>1</sup> von Luftleitungen ist vergleichbar mit der Bestimmung der Luftdurchlässigkeit von Gebäuden: Dabei wird der Leckluftstrom bei einem definierten Prüfdruck anhand des nachzuspeisenden Luftvolumens bestimmt. Eine Zunahme der Messnotwendigkeiten ist durch konsequentere Umsetzung energiepolitischer Ziele (z.B. Grünbuch Energieeffizienz) und durch Fördermaßnahmen absehbar.

### KfW-Förderung

Von der KfW wird die Erneuerung von Luftleitungen auch als Einzelmaßnahme zur Verbesserung der Energieeffizienz gefördert. Als Nachweis wird ein Protokoll der Messung des Leckluftstromes nach DIN EN 12599:2013-01 Abschnitt D-8 gefordert.

### Grundlagen

Die Messungen werden nach DIN EN 12599 durchgeführt und sind durch den Planer auszusprechen. Die DIN EN 12599 gibt Empfehlungen für die Prüfdrücke für RLT-Anlagen. Wohnungslüftungsanlagen können auch nach DIN EN 14134 geprüft werden.

### Klärung des Auftrages

Die Festlegungen zu Prüfumfang, Prüfort und Prüfbedingungen erfolgen gemäß den Anforderungen des Auftraggebers und sind als Auftragsgrundlage zu vereinbaren. Der Zweck der Messung (baubegleitende Qualitätssicherung, Abnahmemessung, KfW-Nachweis) sollte festgehalten werden. Die Messung sollte an noch zugänglichen Luftleitungen erfolgen, also im noch nicht isolierten oder verkleideten Zustand. Die Messung sollte möglichst im Beisein eines Beauftragten des Auftraggebers durchgeführt werden. Weiter ist die Anwesenheit des Anlagenbauers empfehlenswert.

### Vorbereitung seitens des Anlagenbauers

Das zur Prüfung anstehende Luftleitungssystem ist seitens des Anlagenbauers abzudichten. Notwendige Angaben seitens des Auftraggebers bzw. Anlagenbauers sind:

- die nachzuweisende Dichtheitsklasse (A bis D nach DIN EN 13779)
- die Luftleitungsoberfläche in m<sup>2</sup>, ggf. ermittelt per Aufmaß nach DIN EN 14239

- der Prüfdruck in Pa (Über- oder Unterdruck), i.d.R. entsprechend dem mittleren Betriebsdruck

An RLT-Anlagen prüft man üblicherweise ca. 100 – 300 m<sup>2</sup>, mind. jedoch 10 m<sup>2</sup>; bei KWL-Anlagen möglichst die ganze Anlage, jedoch mind. 3 m<sup>2</sup>. Ein Ausschluss von Bauteilen sollte nicht erfolgen.

### Vorabprüfung durch den Messbeauftragten

Auf Basis der Prüfdruck- und Oberflächenangabe sowie der nachzuweisenden Dichtheitsklasse sollte vorab eine Ermittlung der zu erwartenden Leckage erfolgen. Es sollte eine Sichtprüfung der verschlossenen Öffnungen und der Abdichtung der Luftleitung zum Ventilator hin erfolgen.

### Anbau der Messeinrichtung

Das Dichtheitsprüfgerät wird an einem zugänglichen Ort an das abgedichtete Luftleitungssystem angeschlossen. Dazu werden in einem Abstand von mind. 2 m die Anschlüsse für die Druckmessung und die Luftspeisung vorgenommen. Das Dichtheitsprüfgerät wird auf den geforderten Prüfdruck voreingestellt.

### Durchführung der Messung

Bei einigen Geräten wird nach Eingabe der Prüfoberfläche und der geforderten Dichtheitsklasse der Prüfablauf (5 min) gestartet und automatisch ausgewertet. Bei Geräten mit manueller Steuerung ist darauf zu achten, dass ein stabiler Druck und Volumenstrom erreicht wird. Sollte der Prüfdruck nicht erreicht werden, ist gemäß DIN EN 12599 eine Messung mit reduziertem Prüfdruck zulässig.

### Dokumentation

In der Regel bieten die Messgeräte eine Möglichkeit der Bewertung der Messergebnisse vor Ort. Eine vergleichende Darstellung der Grenzwerte der verschiedenen Dichtheitsklassen vereinfacht die Beurteilung der Anlage, kann aber auch Hinweise auf evtl. kurzfristig zu ergreifende Maßnahmen geben. Ein ausführlicherer Prüfbericht sollte zusätzliche Angaben über Prüfumfang, Prüfort, die Prüfbedingungen, den Namen des Prüfers, die Luftleitungshersteller- und Montagefirma etc. enthalten.

<sup>1</sup> DIN EN 12599 spricht bei Leckagen an Luftleitungen von Leckluftstrom