

Geplanter Unterdruck von Lüftungssystemen in Wohneinheiten

Sehr geehrte Damen und Herren,

es ist z.B. möglich, nach DIN 1946-6 den Unterdruck in Wohneinheiten unter Annahme verschiedener Randbedingungen zu planen. So ist z.B. nach DIN 1946-6 geregelt, dass der planmäßige Unterdruck aufgrund von Lüftungssystemen in Wohneinheiten 8Pa nicht überschreiten soll. Für ein Lüftungssystem in Kombination mit einer raumluft-abhängigen Feuerstätte werden 4Pa und für freie Lüftung 2Pa als zulässiger Unterdruck des Lüftungssystems angenommen.

Unter Annahme z.B. der Gebäudedichtigkeit, Windgeschwindigkeit am Gebäude sowie der Lage und Höhe des Gebäudes, können bei Kenntnis der Geräteparameter (Volumenströme, Kennlinien) die zu erwartenden Unterdrücke in der Wohneinheit (durch das Lüftungssystem ausgelöst) rechnerisch bestimmt werden.

Da jedoch z.B. die angenommenen Parameter in der Praxis abweichen oder nicht vorhersehbare Effekte wie Thermik im- und am Gebäude eintreten können, kann keine „Garantie“ für die Einhaltung der berechneten Unterdrücke in der Wohneinheit bzw. dem Gebäude abgegeben werden. Dies fordert z.B. die DIN 1946-6 auch nicht vom Planer des Lüftungssystems und lässt Abweichungen aufgrund örtlicher Besonderheiten zu. In der Praxis können somit in Einzelfällen höhere Unterdrücke im Gebäude auftreten als zuvor rechnerisch ermittelt wurden. Diese erhöhten Unterdrücke sind jedoch bei korrekter Planung und Ausführung nicht auf das Lüftungssystem zurück zu führen sondern auf Bedingungen vor Ort, welche nicht durch den Lüftungsplaner beeinflusst werden können.

Gelten verbindliche Vorgaben für maximal zulässige Unterdrücke in Räumen (z.B. Kombination von Lüftungssystemen mit Verbrennungsanlagen), so müssen ggf. Vorkehrungen getroffen werden um die zulässigen Werte nicht zu überschreiten. Für eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme sowie den sicheren Betrieb und Abnahme ist der jeweils zuständige Bezirksschornsteinfeger zuständig, da es in diesen Fällen um die Anforderungen der Verbrennungsanlage geht und nicht um das Lüftungssystem.

Entsprechende Vorkehrungen können z.B. Sicherheitskontaktschalter in Fenstern oder Unterdruckwächter sein, welche das Lüftungssystem bei Bedarf abschalten können. Auch hier ist für eine verbindliche Vorgabe und Abnahme der Bezirksschornsteinfeger verantwortlich und beantwortet gerne auftretende Fragen.

Wird ein Lüftungssystem aufgrund eines vorhandenen Sicherheitssystems vorübergehend abgeschaltet (ggf. während des gesamten Betriebes der Verbrennungsanlage bzw. Feuerstätte), so stellt dies im Allgemeinen keinen Mangel am Lüftungssystem oder der Lüftungsplanung dar. Die Abschaltung des Lüftungssystems dient der vorbeugenden Sicherheit. Schaltet das Sicherheitssystem bei laufender Verbrennungsanlage, nicht (oder nur selten) jedoch bei abgeschalteter Verbrennungsanlage, so ist die Ursache des Unterdruckes im Betrieb eben dieser Anlage zu suchen (zusätzlicher Unterdruck ausgelöst durch die Verbrennungsanlage).

Unterdrücke im Gebäude können ggf. durch Reduzierung der Abluftleistung oder Erhöhung der Zuluft verringert werden. Zu beachten ist jedoch, dass durch Verringerung der Abluftleistung nur der Teil des Unterdruckes reduziert werden kann, welcher durch das Lüftungssystem verursacht wurde. Unterdrücke durch Thermik und/oder Wind können hiermit nicht beeinflusst werden.

Von einer Manipulation der Zuluftsysteme (ALDs) raten wir dringend ab, da dies zu Zugerscheinungen, Kaltluftzufall und Schalldurchgang von außen führen kann.

Gern beraten wir Sie im Einzelfall, welche Maßnahmen ggf. zu Verringerungen von Unterdrücken im Gebäude führen können.

Ihr Team der LUNOS Lüftungstechnik GmbH