

Auslegung von Lüftungsanlagen in Sanitärräumen

Referent: Dr. Georg Printz

Bei der Auslegung von Lüftungsanlagen für Bundeswehrliegenschaften stellt sich immer häufiger die Frage, ob auch in Räumen mit begrenzter Anzahl an Objekten neben der Abluft auch eine Zuluftanlage installiert werden muß.

Eine Standard-Toilettenanlage mit 6 – 8 Objekten und einer Grundfläche von ca. 15 m² hat mit 5 – fachem Luftwechsel einen Abluftvolumenstrom von 175 m³/h, bei objektweiser Betrachtung sogar 180 – 240 m³/h. Standard-Duschräume mit 3 Duschen und ca. 10 m² Grundfläche haben bei 10 – fachem Luftwechsel einen Abluftvolumenstrom von 250 m³/h.

Wird diese Luftmenge über Nachströmung ausgeglichen, kommt es beim derzeitigen Dichtigkeitsstandard der Gebäude zu Pfeif- und Heulgeräuschen, schlagenden Türen und mitunter sogar zu Fehlfunktionen von Rauchschutztüren etc. Weiterhin erreichen Duschräume bei vom Flur mit ca. 16°C nachströmender Luft nicht mehr die vorgeschriebene Raumtemperatur von 24°C.

Fragen:

1. Sind die geschilderten Schwierigkeiten auch im Bereich der AMEV-Kollegen aufgetreten ?
2. Wenn ja, wie hat man sich bei der Auslegung der Lüftungsanlagen beholfen ?
3. Wurden ggf. auch Möglichkeiten untersucht, die Zuluft zwar definiert aber ohne eigene Zuluftanlage zuzuführen (z.B. über differenzdruckgesteuerte Klappen o.ä.) ?

Im kommunalen Bereich arbeiten die Einsender generell oder zumindest im Zweifelsfall mit Zuluftanlagen.

Die Stadt A sieht nach ihrer Entscheidung für Niedrigenergiehaus-Standard durchgängig Zu- und Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung vor.

Auch die Stadt B verwendet bei 5 – 10 fachem Luftwechsel zusätzlich Zuluftanlagen, dies betrifft mithin sämtliche Toiletten- bzw. Duschbereiche.

Bei der Stadt C betrachtet man den Einzelfall und bewertet bei der Entscheidung für eine Zuluftanlage die jeweils gegebene Tendenz zur Unterdruckbildung, sei es infolge

ungünstigen Raumzuschnitts oder infolge ungenügender Nachströmmöglichkeiten. In Abweichung von den AMEV-Empfehlungen werden dort pro Duschplatz 60 m³/h vorgesehen, um vor allem bei stoßweiser, starker Belegung die Feuchte umgehend aus dem Raum entfernen zu können. In den Fällen, in denen keine Zuluftanlage eingesetzt wird, soll die Nachströmung nur über Türunterschneidungen und nicht über Klappen geschehen, da letztere als zu aufwändig und teuer angesehen werden.

Beim Bauen für die Bundeswehr sind die AMEV-Empfehlungen verbindlich einzuhalten – die Einsender empfehlen aber durchweg Lösungen, die über den derzeitigen AMEV-Standard hinausgehen.

OFD D und WBV E bestätigen die Schwierigkeiten und plädieren für Zu- und Abluftanlagen schon bei 3 Duschen. Bei grossen Gebäuden solle eine zentrale Anlage mit WRG, bei kleinen Gebäuden kompakte Flachgeräte wie bei Wohngebäuden, ebenfalls mit WRG vorgesehen werden. Das Einschalten solle über Bewegungsmelder, das Ausschalten über Feuchtesensoren erfolgen. Aussenwand-Luftdurchlässe werden als eher nachteilig angesehen. Durch Montage der Öffnungen über Heizkörpern und ggf. Überströmöffnungen in den Duschaum könne das Problem auf diese Weise zwar prinzipiell gelöst werden, nachteilig sei aber, dass die Öffnung ggf. zugestellt werden könne und zudem nicht an die GA angebunden werden könne.

Die OFD F bestätigt die Schwierigkeiten ebenfalls. Auch sie plädiert für den Einsatz von Zuluft-Anlagen, da nur so eine WRG möglich sei und im übrigen verhindert würde, dass die Fenster laufend geöffnet würden.

Das Land G rät, im Zweifelsfall immer eine Zuluftanlage vorzusehen, wenn nicht, sollte eine (manuell) regelbare Nachströmmöglichkeit aus dem Vorraum vorgesehen werden.