

## Kaskadenlüftung

Sorgen Sie dort für frische Luft, wo sie gebraucht wird! Dadurch sparen Sie sich Bau-, Installations- und Betriebskosten.



Häufig wird jeder Raum einzeln mit Zu- und Abluft versorgt. Die alternative Kaskadenlüftung ist ein bewährtes Konzept, um den Aufwand für die Lüftungsanlage zu reduzieren.

Kaskadenlüftungen eignen sich für alle Raumgruppen, in denen sich immer eine gleichbleibende Nutzergruppe aufhält. In Wohnungen oder Einfamilienhäusern ist dies die Familie selbst, in Kitas Kindergruppen. Alle Räume einer Nutzergruppe werden zu einer Kaskade verbunden, die dann mit nur einer Zu- und einer Abluftleitung versorgt werden. In einer Wohnung sind dies je nach Grundriss: Schlafzimmer, Wohnzimmer und Küche/Bad. In Kitas sind es für einzelne Kindergruppen beispielsweise: Gruppenraum, Ruheraum, Spielflur und Nassbereich.

Anwendbar bei:	
✓ Wohngebäude	✓ Neubau
✓ Nichtwohngebäude	✓ Sanierung

### Vorteile und Kosteneinsparungen

- Die Zusammenfassung von Raumgruppen zu einer Lüftungskaskade reduziert den Installationsaufwand von Lüftungsleitungen und -regelung. Oft kann dadurch die Größe des Lüftungsgerätes reduziert werden. Ein geringerer Komponenteneinsatz reduziert die Baukosten, eine kleiner dimensionierte Lüftungsanlage verringert die Betriebskosten.

### Tipps und Stolpersteine

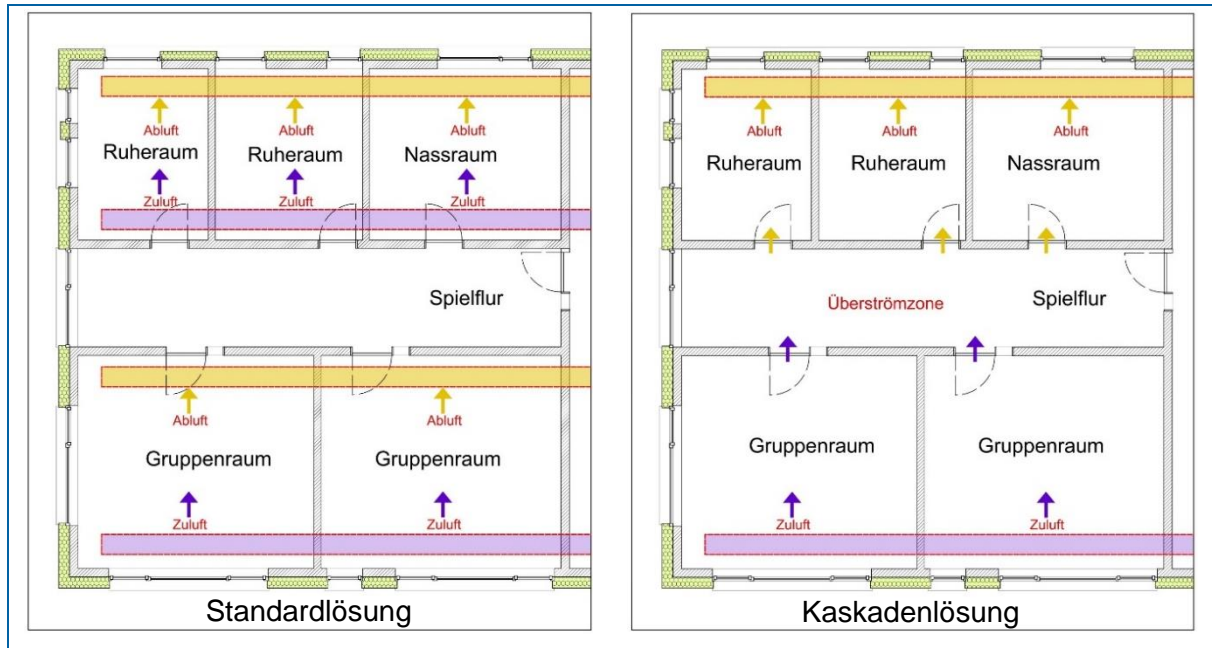
- Das angestrebte Lüftungskonzept ist stark abhängig vom Nutzungskonzept der Räume. Prüfen Sie bei Planungsfortschritt, ob diese noch zusammenpassen.
- Beachten Sie den Brandschutz: Gerade bei Nichtwohngebäuden sollten die Räume der Lüftungskaskade unbedingt im selben Brandabschnitt liegen, um zusätzlichen finanziellen und bautechnischen Aufwand zu verhindern.
- Die Auslegung von Lüftungsanlagen erfolgt in den Normen oft rein nach Raumflächen. Bei der Kaskadenlüftung ist jedoch die Anzahl der Personen in den jeweiligen Raumgruppen entscheidend und muss unbedingt bei Planung und Einregelung berücksichtigt werden.
- Bei der Sanierung kann der Grundriss verhindern, dass alle Räume in die Kaskade einbezogen werden können. Berücksichtigen Sie die Lüftungskaskade beim Neubau bereits in der Grundrissplanung. Wenn sie nicht von Haus aus möglich ist, kann die Kaskade manchmal mit nur kleinen Veränderungen ermöglicht werden.
- Beim Einsatz einer Luftheizung ist keine Kaskadenlüftung möglich.

### Einzubindende Akteurinnen und Akteure

- Architektin oder Architekt
- Lüftungsplanerin oder Lüftungsplaner
- Brandschutzplanerin oder Brandschutzplaner
- Bauphysikerin oder Bauphysiker für den Schallschutz

### Beispiel

In der Kita in der Düsseldorfer Straße in Nürnberg wurde eine Kaskadenlüftung umgesetzt. Damit konnte der Leitungsaufwand für Zu- und Abluft der Raumgruppen gegenüber dem Standardkonzept halbiert werden. Reduzierte Luftmengen und weniger Volumenstromregler verringerten die notwendigen Investitionen. Auch die Regelung wurde vereinfacht, indem nur noch mit einem CO<sub>2</sub>-Fühler in der Abluftleitung geregelt wird.



Gegenüberstellung einer Kaskadenlüftung und einer Standardlösung im Falle der Kita in Nürnberg. Mithilfe der Nutzung einer Kaskadenlüftung und einer Überströmzone können eine Zu- und Abluftleitung eingespart werden.