

LUFTSTRÖMUNGSKONZEPTE IN LABORATORIEN



ERC MDC Max-Dellbrück-Centrum für Molekulare Medizin,
Berlin, Deutschland

Wahl der Zuluftdurchlässe.

Aufgrund der Forderung der DIN 1946-7 (8-facher Luftwechsel) wird die Lufteinbringung in den Laborraum vor hohe Anforderungen gestellt. Für die Wahl des Zuluftdurchlasses ist neben der Raumkühllast der Einbauort ausschlaggebend. Luftdurchlässe sind für den Komfort das wichtigste Glied in der Kette des Raumluftsystems und sollten derart wirken, dass sie den Anforderungen an die Behaglichkeit gerecht werden. Luftströme dürfen aus Komfort- und Sicherheitsaspekten demnach nicht mit zu hoher Geschwindigkeit zugeführt werden, müssen aber sicherstellen, dass die Luft im Laborraum ausreichend verdünnt wird.

Wegen hoher Wärmelasten, verursacht durch die Laborgeräte, muss ein Labor sommers wie winters meist gekühlt werden. Kühlung und hohe Volumenströme sind aber gleichzusetzen mit hohem Energieverbrauch. Kühlung führt zu hohen Temperaturdifferenzen, die wiederum die Behaglichkeit, aber auch die Sicherheit beeinträchtigen. Wenn kalte Luft von der Decke fällt, kann sie Luft aus dem Abzug reißen und in den Raum befördern. Ein intelligentes Regelkonzept in Verbindung mit einer richtigen Platzierung geeigneter Luftdurchlässe weiß das sicher zu verhindern.

Für das Luftführungskonzept ist es wichtig, schon bei der Planung die Art der Möblierung und Ausstattung zu berücksichtigen, damit Luftdurchlässe an der richtigen Stelle platziert werden. Möbel und Gegenstände beeinflussen die Raumluftströmung und können so Wirksamkeit und Komfort beeinträchtigen.

Bei variabel geregelten Räumen muss die Mindestausströmgeschwindigkeit an Luftdurchlässen eingehalten werden, um die Behaglichkeit in jedem Betriebszustand sicherzustellen. Das Luft-Management-System berücksichtigt die Art der Durchlässe und stellt die erforderlichen Signale zur Sicherstellung der Mindestausströmgeschwindigkeit bereit.

LEISE ARBEITENDE DRALLDURCHLÄSSE DANK OPTIMIERTER LUFTFÜHRUNG.

VDW Deckendralldurchlässe für hohe Luftwechsel. Zuluft- und Abluftdurchlass für Komfortbereiche
7 – 470 l/s
25 – 1.692 m³/h
300 – 825 mm
Ø 400 und 600 mm





AIRNAMIC Luftdurchlässe Deckendralldurchlässe mit feststehenden Lamellen für hohe Volumenströme bei niedriger Schalleistung und kleiner Druckdifferenz dank innovativer Kunststofftechnologie
13 – 385 l/s
47 – 1.386 m³/h
300, 600, 625 mm

Runder Frontdurchlass



RFD Luftdurchlässe – Höherer Komfort dank niedriger Schalleistung
4 – 330 l/s
14 – 1.188 m³/h
125 – 400 mm