

Verdrängungslüftung für geschlossene Schießstände VA-RSA



DS 4168 12.2010

Allgemeines

In geschlossenen Schießständen (Raumschießanlagen) entstehen beim Schießen mit Feuerwaffen Gase und Stäube, die die Raumluft belasten. Durch eine entsprechend dimensionierte raumluftechnische Anlage (RLT-Anlage) kann die Belastung der Raumluft soweit verringert werden, dass eine gesundheitliche Gefährdung ausgeschlossen wird.

Nach Stand der Technik eignet sich allein die Verdrängungslüftung, auch Kolbenströmung genannt, um die Gase und Stäube aus dem Atemfeld des Schützen fernzuhalten und wegzuleiten.

Dazu wird die Zuluft ausschließlich hinter dem Schützen großflächig über den gesamten Stirnwandbereich eingeblasen. Der Luft-Volumenstrom wird so bemessen, dass die mittlere Luftgeschwindigkeit über den Raumquerschnitt bei mindestens 0,25 m/s liegt.

Die Luft wird also durch den gesamten Raum geschoben und am Geschossfang durch Absaugung der Abluft entfernt. Das Wichtigste bei dieser Form der Be- und Entlüftung ist die Tatsache, dass keine Rückströmungen auftreten die die Atemluft des Schützen belasten können. Die Raumströmung muss durch Messung der Raumluftgeschwindigkeit und der Strömungsrichtung (Nebel) nachgewiesen werden. Die entsprechenden Vorschriften sind zu beachten.

Um eine gleichmäßige Luftströmung zu erreichen sollten möglichst in der Zuluftwand keine Türen und Fenster vorhanden sein. Ist dies nicht zu vermeiden, sollte die Laibung von Türen und Fenster so gestaltet werden, dass darüber ebenfalls Luft zugeführt werden kann.

Wichtig ist auch, dass das Sichtfeld der Beobachter hinter dem Fenster durch den Druckraum der Verdrängungsluftwand nicht eingeschränkt wird. Es ist deshalb notwendig die seitlichen Laibungen am Fenster schräg auszuführen, so dass dann fast der gesamte Bereich an der Zuluftwand einzusehen ist.

Technik und Ausführung

KRANTZ KOMponenten konstruiert und liefert Verdrängungsluftwände für Raumschießanlagen, zugeschnitten auf die baulichen Gegebenheiten.

Diese Wände dienen zur ganzflächigen Zuluftbringung in die Schießstände.

Die Wand besteht aus einem Ständerwerk mit eingesetzten Kassetten mit spezieller Perforierung sowie integrierten Luftleiteinrichtungen. Thermische Einflüsse im Raum lassen sich durch lineare Schlitzauslässe ausgleichen. Diese Schlitzauslässe sind horizontal in den Kassetten angeordnet und lassen sich einzeln so verstellen, dass eine gleichmäßige laminare Luftströmung entsteht.

Die Profile und Kassetten werden lackiert nach RAL-Farbe (nach Wunsch des Auftraggebers).

Geliefert werden alle zur Installation nötigen Profile und Kassetten, Bleche zur Anbindung an Seitenwände, Boden und Decke sowie das erforderliche Befestigungsmaterial, wie Schrauben und Dübel. Alle Teile sind so vorbereitet (Bohrungen und Gewindelöcher sind vorhanden), dass vor Ort lediglich der Zusammenbau erfolgt.

Es besteht auch die Möglichkeit die Zuluftwände in Modulbauweise zu liefern. Hierbei werden zusätzlich einzelne Gehäuse mit Anschluss-Stützen neben- und übereinander zu einer luftführenden Wand angeordnet.

Labortest

Die Funktion der von KRANTZ KOMponenten entwickelten Zuluftwände für Schießstände ist in unserer Forschung und Entwicklung getestet und mittels Rauchproben in verschiedenen Abständen und Bereichen auf eine gleichmäßige Luftströmung geprüft worden.

Der Labortest liegt als Bericht und Video vor und kann bei Bedarf angefordert werden.

Ausführungsbeispiele für den Neubau von Raumschießanlagen



Raumschießanlage mit Zuluftdecke und -wand



Zuluftwand mit Lochblechkassetten und Schlitzauslässen



Zuluftwand mit Lochblechkassetten und Schlitzauslässen. Schützensaufsichtsfenster mit luftführenden Lochblechkassetten.

Erneuerung der Zuluftwand für eine Raumschießanlage



Alte Ausführung



*Neue Ausführung
Fabrikat KRANTZ KOMPONENTEN mit Erreichung der optimalen Raumluft-geschwindigkeit und Strömungsrichtung*

Einen Auszug aus unserer Projektliste finden Sie auf Seite 4.

Folgende Projekte wurden bereits ausgeführt:

- Schießstand SG Tell Uttenreuth, 11700 m³/h
- Polizei Delmenhorst, 15000 m³/h
- Polizei Borne, Niederland, 22000 m³/h
- Polizeirevier Nürthingen, 12500 m³/h
- Schloß & Gut Liebenberg, bis zu 27450 m³/h
(4 Schießanlagen, 25m-, 50m-, 100m-Bahn, Schießkino)
- Polizei Meiningen, 8600 m³/h
- Polizei Hattingen, 14650 m³/h
- A7 Gebouwenkomplex, Niederland
- Polizei Hamburg, 9 Schießanlagen bis zu 32100 m³/h
- Schießbahn Nagold, 15300 m³/h