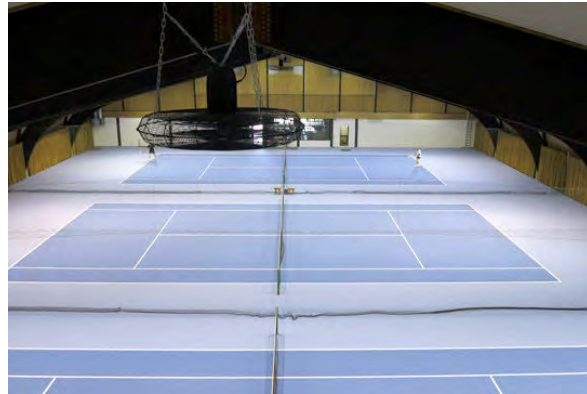


# Planungshinweise

## Warmluftrückführung in Tennishallen



### Funktion

Durch den Einsatz unserer Deckenventilatoren drücken Sie die Warmluft nach unten und sorgen so für eine gleichmäßige Temperaturverteilung in Hallen und hohen Räumen. Luftschichtungen mit Temperaturdifferenzen von 10 und mehr Grad werden so fast vollständig abgebaut und die Heizkosten um bis zu 30% gesenkt.

Weiterhin wird dem Wärmeverlust an der Hallendecke (Transmission) entgegengewirkt. Die geringere Temperatur-Differenz zwischen Innentemperatur im Deckenbereich und Außentemperatur wirkt sich direkt proportional auf die Transmission aus. Beispiel: Bei einer Außentemperatur von 0°C und einer Temperaturreduzierung im Deckenbereich von 34°C auf 22°C wird der Transmissionsverlust an der Hallendecke um 35% gesenkt.

Der dritte Vorteil der Warmluftrückführung ist das schnelle und gleichmäßige Aufheizen des kompletten Raumes. Bisherige Kältezonen werden sofort mit Warmluft durchströmt. Die gleichmäßige und behagliche Temperatur in der kompletten Halle wird von den Mitarbeitern geschätzt. Bei zeitweiliger Nutzung der Halle wird die Vorheizzeit stark verkürzt (bzw. die Nachtabsenkungszeit verlängert), was zusätzliche Einsparungen ermöglicht. Weitere Vorteile sind Schimmel- und Rostvermeidung, sowie ein trockenerer Boden.

Bitte beachten Sie folgende Hinweise für einen optimalen Einsatz:

### Auswahl des Gerätetyps

Zur Warmluftrückführung in Tennishallen mit ca. 10 m Höhe, seitlich abfallend, eignen sich zwei Grundtypen von Deckenventilatoren:

#### **1. Offener Deckenventilator in weiß 03.210 oder schwarz 03.211**



#### **Vorteile:**

- besonders leise
- geringerer Stromverbrauch

# Planungshinweise

## Warmluftrückführung in Tennishallen

### 2. Geschlossener Deckenventilator 03.291 (komplett montiert), bzw. 03.293 (Platzsparend flach verpackt)

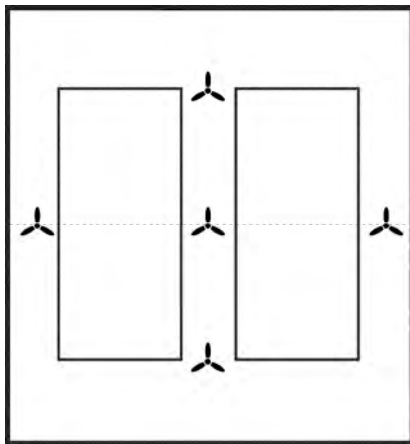


**Vorteile:**

- Sichtschutz
- die Flügelbewegung wird weniger bemerkt
- keine Lichtreflexe auf den Flügeln
- Ballschutz
- geringerer Installationsaufwand, da weniger Geräte benötigt werden
- hohe Leistungsreserven z.B. für frische Brise im Sommerbetrieb und für schnelles Vorheizen

### Anzahl und Raumaufteilung der Ventilatoren

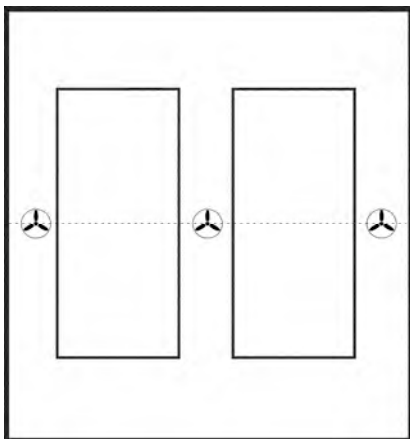
#### 2-Feld-Tennishalle mit offenen Deckenventilatoren



**Gerätevorschlag:**

- 5 x Deckenventilator 03.210 weiß oder 03.211 schwarz
- 2 x stufenloser Drehzahlregler 1,5A 03.403  
(zwei Regler für zwei Montagehöhen)
- 1 x Warmluftrückführungsregler 03.431

#### 2-Feld-Tennishalle mit geschlossenen Deckenventilatoren



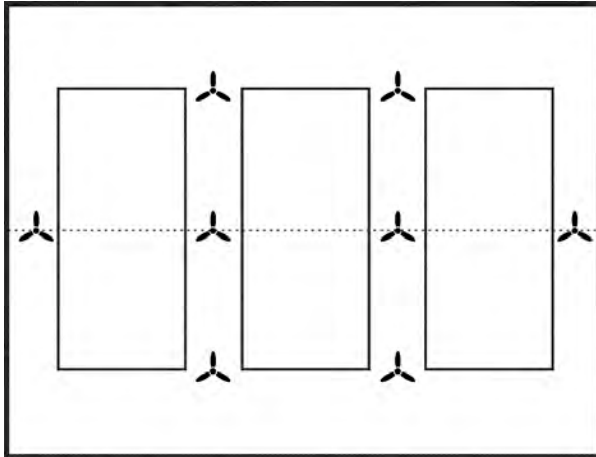
**Gerätevorschlag:**

- 3 x Deckenventilator 03.291 oder 03.293 (flach verpackt)
- 1 x Trafo-Drehzahlregler 5A 03.425
- 1 x Warmluftrückführungsregler 03.431

# Planungshinweise

## Warmluftrückführung in Tennishallen

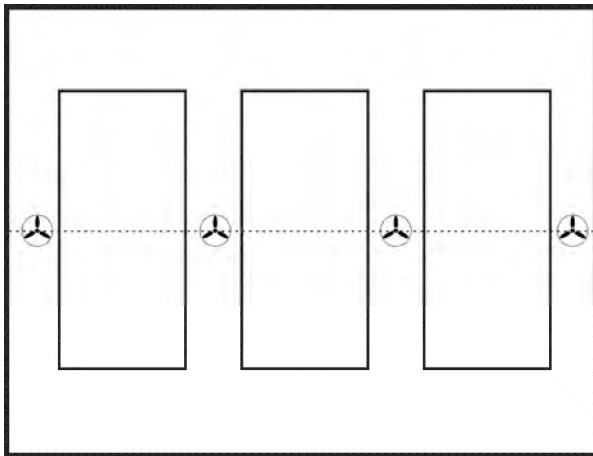
### 3-Feld-Tennishalle mit offenen Deckenventilatoren



**Gerätevorschlag:**

8 x Deckenventilator 03.210 weiß oder 03.211 schwarz  
 2 x stufenloser Drehzahlregler 3A 03.404  
 (zwei Regler für zwei Montagehöhen)  
 1 x Warmluftrückführungsregler 03.431

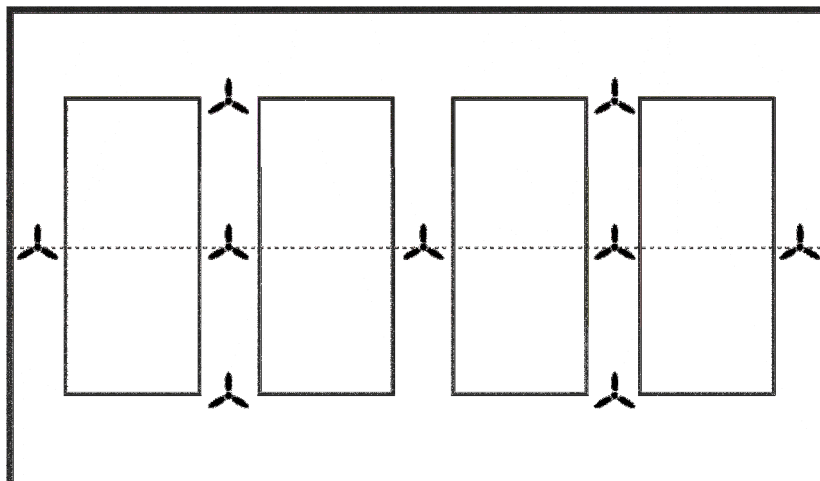
### 3-Feld-Tennishalle mit geschlossenen Deckenventilatoren



**Gerätevorschlag:**

4 x Deckenventilator 03.291 oder 03.293 (flach verpackt)  
 1 x Trafo-Drehzahlregler 5A 03.425  
 1 x Warmluftrückführungsregler 03.431  
 Bauseits zusätzlich:  
 1 x handelsübliches Schütz zur Leistungserweiterung von  
 03.431

### 4-Feld-Tennishalle mit offenen Deckenventilatoren



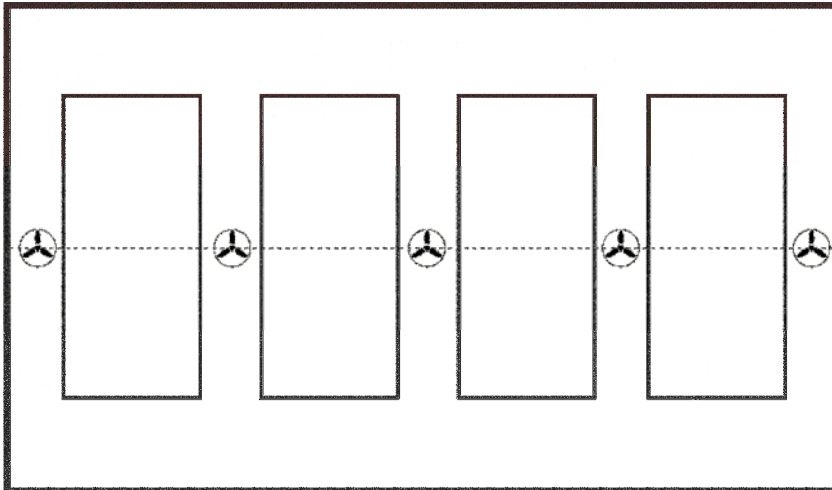
**Gerätevorschlag:**

9 x Deckenventilator 03.210 weiß oder  
 03.211  
 schwarz  
 2 x stufenloser Drehzahlregler 3A  
 03.404  
 (zwei Regler für zwei Montagehöhen)  
 1 x Warmluftrückführungsregler 03.431

# Planungshinweise

## Warmluftrückführung in Tennishallen

### 4-Feld-Tennishalle mit geschlossenen Deckenventilatoren



#### Gerätevorschlag:

5 x Deckenventilator 03.291 oder 03.293  
(flach verpackt)  
2 x Trafo-Drehzahlregler 5A 03.425  
1 x Warmluftrückführungsregler 03.431  
Bauseits zusätzlich:  
1 x handelsübliches Schütz zur  
Leistungs-  
erweiterung von 03.431

## Optimierung der bestehenden Hallenheizung

Nach der Installation der Ventilatoren wird sich der Energiespareffekt durch den Heizungsthermostaten im Aufenthaltsbereich automatisch einstellen (ohne Änderungen an Ihrer Hallenheizung). Darüber hinaus ergeben sich möglicherweise folgende Ansätze zu weiteren Optimierungen:

### 1. Nachtabenkung bzw. Vorheizzeiten anpassen

Die Ventilatoren sorgen dafür, dass die Warmluft sofort unten ankommt und es im Aufenthaltsbereich deutlich schneller warm wird. Durch anpassen der Nachtabenkungs- bzw. Vorheizzeiten sparen Sie zusätzlich Energie.

### 2. Heizungskanäle bzw. Jalousien öffnen/entfernen

Für das gleichmäßige Verteilen der Warmluft im Raum sind jetzt die Ventilatoren zuständig - optimal von oben nach unten. Möglicherweise können Sie also Heizungskanäle und Jalousien entfernen oder weiter öffnen, die den Luftstrom bremsen und sich unnötig erwärmen.

### 3. Umluftanteil erhöhen

Bisher war Ihre Warmluft-Hallenheizung möglicherweise auf eine niedrige Lufttemperatur zur Minimierung von Temperaturschichtung ausgelegt, eventuell mit entsprechend hohem Anteil an Außenluft. Mit den Ventilatoren gibt es jetzt aber kein Temperaturschichtungsproblem mehr. Möglicherweise können Sie also den Umluftanteil und die Ausblasttemperatur erhöhen mit folgenden Vorteilen: Sie heizen mit mehr vorgewärmter Luft aus der Halle. Sie haben weniger Wärmeverlust durch Überdruck in der Halle.

Sprechen Sie über diese Optimierungsmöglichkeiten mit Ihrem Heizungsbauer.

# Planungshinweise

## Warmluftrückführung in Tennishallen

### Planung der Geräte-Befestigung

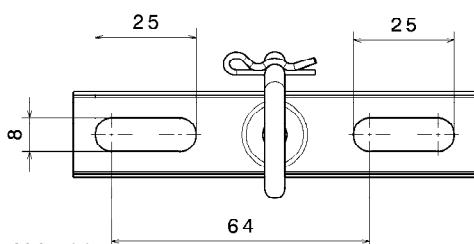


Abb. 11

Gerätetypen 03.210 – 03.211:

Den Ventilatoren liegt ein Deckenhaken mit Sicherungssplint (Abb. 11) bei. Zur Befestigung des zusätzlichen Sicherheitsstahlseils mit Schlaufe am Ende, wird eine für die jeweilige Decke geeignete Befestigung bauseits benötigt.

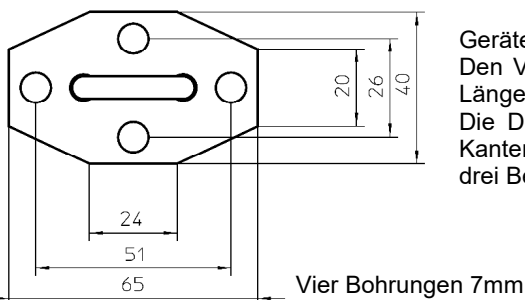


Abb. 12

Gerätetypen 03.291 – 03.293:

Den Ventilatoren liegen drei Deckenhaken (Abb. 12) und drei Ketten 1m Länge bei.

Die Deckenhaken werden vorzugsweise an den Ecken eines Dreiecks, Kantenlänge 120-150cm an der Decke befestigt. Ersatzweise liegen die drei Befestigungspunkte auf einer Geraden im Abstand von 80-100cm.

### Hauptschaltung des Ventilatorenbereichs

Die Aktivierung des kompletten Ventilatorenbereichs kann über einen eigenen Hauptschalter, über den Hauptschalter der Heizung und/oder mit Zeitschaltuhren realisiert werden.

# Planungshinweise

## Warmluftrückführung in Tennishallen

### Verkabelung

In dieser Darstellung sind nur Grundbauteile enthalten.



Technische Änderungen vorbehalten  
05/2020 © Fenne KG, Stemwede



### **Fenne KG**

Oppendorfer Straße 37

32351 Stemwede

Ansprechpartner: Günter Fenne

Telefon +49 5773 1436

Telefax +49 5773 1400

e-mail: [info@fenne-kg.de](mailto:info@fenne-kg.de)

Internet: [www.fenne-kg.de](http://www.fenne-kg.de)