

Planungshinweise Einzelentlüftungssystem ER

Auslegungsbeispiel für die dezentrale Entlüftung nach DIN 18017-3

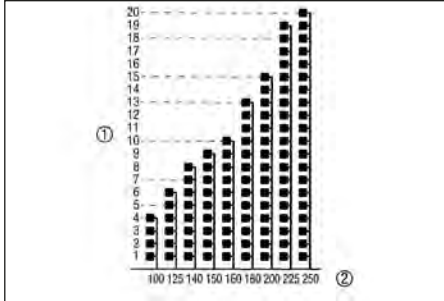
Annahme:

- Ventilatoren mit 60 m³/h in der Anschlussleitung.
- 2 Ventilatoren pro Vollgeschoss.
- Gebäude mit 11 Geschossen.

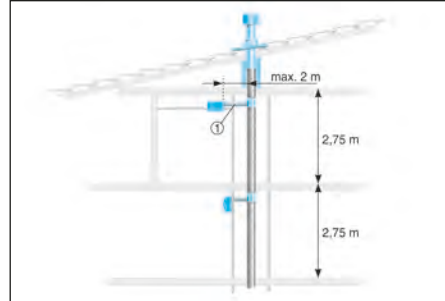
Vorgehen:

- In der Grafik für 2 Ventilatoren pro Geschoss mit je 60 m³/h an der y-Achse „11 Geschosse“ ablesen - zugehöriger Hauptleitungsdurchmesser 225 mm.

ER 60, pro Vollgeschoss ein Gerät*

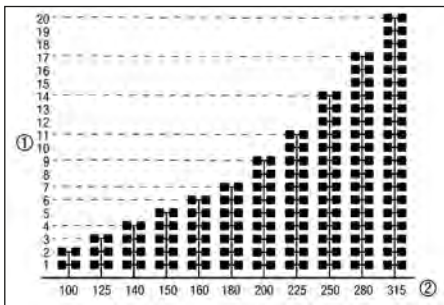


① Anzahl der Geschosse ② Hauptleitungsdurchmesser in mm

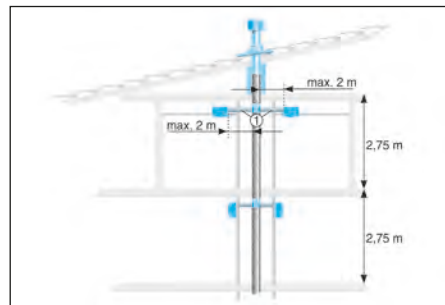


① maximal 2 Bögen

ER 60, pro Vollgeschoss zwei Geräte*

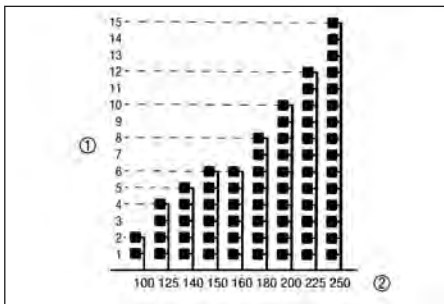


① Anzahl der Geschosse ② Hauptleitungsdurchmesser in mm

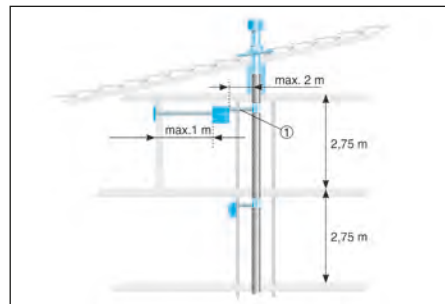


① maximal 2 Bögen

ER 100, pro Vollgeschoss ein Gerät*

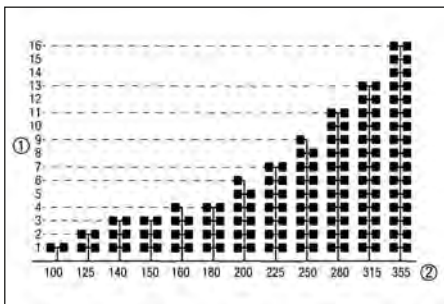


① Anzahl der Geschosse ② Hauptleitungsdurchmesser in mm

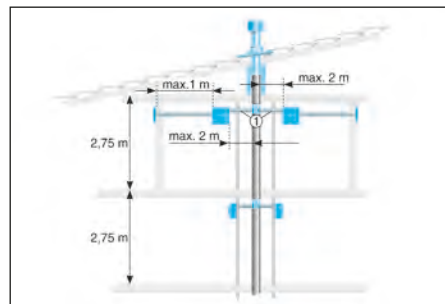


① maximal 2 Bögen

ER 100, pro Vollgeschoss zwei Geräte*



① Anzahl der Geschosse ② Hauptleitungsdurchmesser in mm



① maximal 2 Bögen

*Auslegung bei einem Gleichzeitigkeitsfaktor von 100 %.

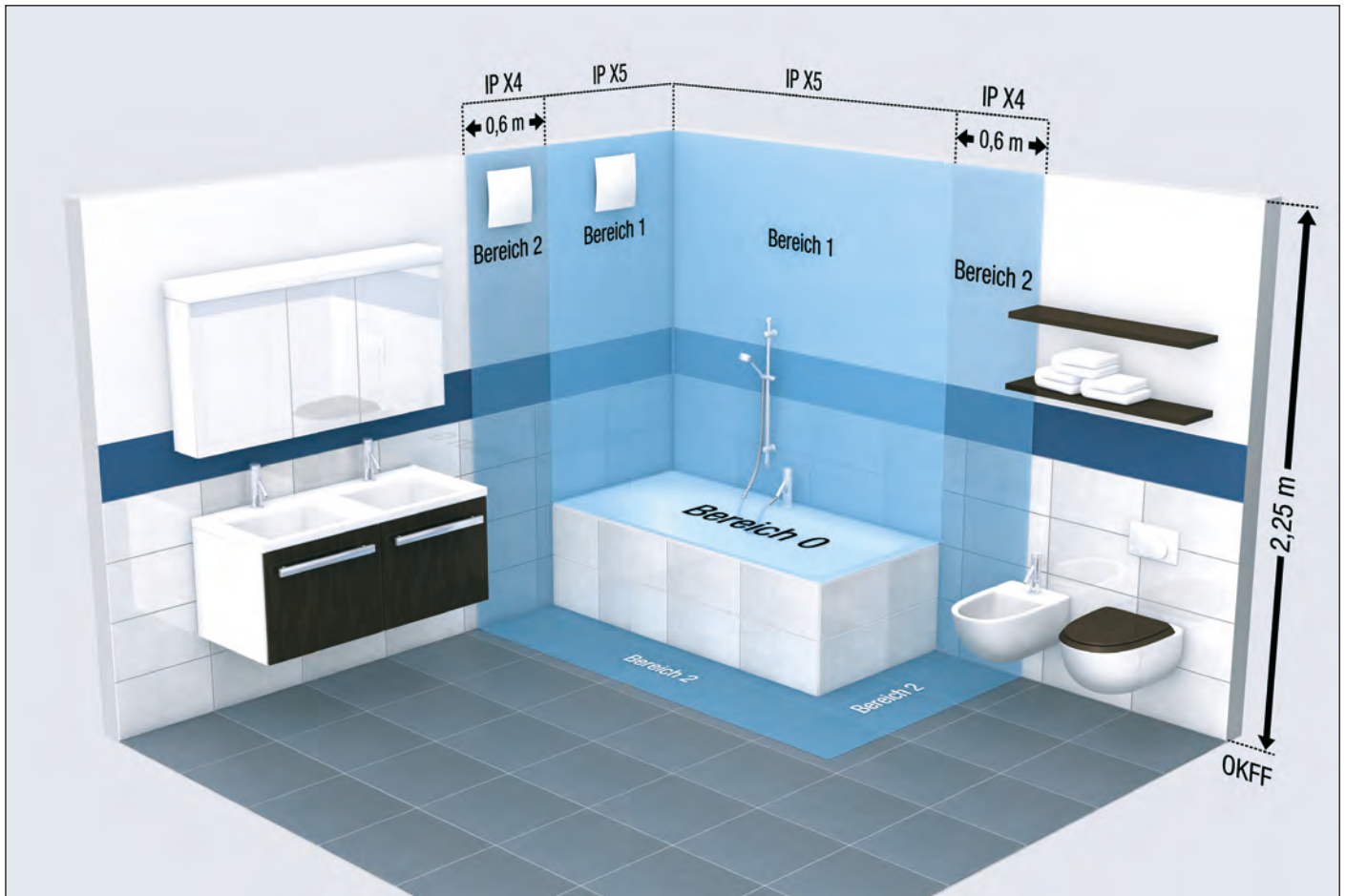
Beachten Sie bitte:

- Die obigen Auswahlgrafiken gelten nicht für das Zentralentlüftungssystem Centro. Dazu bitte separate Planungshinweise beachten.
- Bei erhöhten akustischen Anforderungen, Strömungsgeschwindigkeiten beachten.

Schutzbereiche in Sanitärräumen gemäß DIN VDE 0100-701

- Einzuhaltende Abstände - Schutzbereiche in Sanitärräumen gemäß DIN VDE 0100-701.
- Sanitärräume sind in 3 Bereiche unterteilt, in denen für Elektrogeräte unterschiedliche Anforderungen an die Schutzart gelten.
- Wenn in Bereich 1 und 2 Strahlwasser auftritt, Geräte mit Schutzart IP X5 wählen.
 - Alle MAICO ER-Geräte besitzen die Schutzart IP X5.

Bereich	Zulässige Spannung	IP-Schutzart für elektrische Verbrauchsmittel
0	AC 12 V oder DC 30 V	IP X7
1	230 V (Ventilatoren)	IP X5
2	230 V	IP X4, (IP X5 wenn Gefahr durch Strahlwasser besteht)



Planung/Auslegung nach DIN 1946-6

- Mit Einzel- und Zentralentlüftungssystemen die bauaufsichtlich für den Einsatz gemäß DIN 18017-3 zugelassen sind, lassen sich sowohl solche Anlagen, als auch Lüftungsanlagen gemäß DIN 1946-6 planen und ausführen.
- Beachten Sie jedoch die unterschiedlichen Anforderungen, die die jeweiligen Normen stellen. Insbesondere ist ein Brandschutz nach DIN 18017-3 nur zulässig, wenn die entsprechenden Vorschriften der DIN 18017-3 und der Lüftungsanlagenrichtlinie eingehalten werden.

Dimensionierung Centro-M mit Dachventilator GRD

Um eine Anlage mit CENTRO-M richtig zu dimensionieren, müssen die Angaben in DIN 18017-3 beachtet werden. Diese Norm gibt u. a. die Berechnung des Hauptleitungs-Durchmessers vor. Dieser muss mindestens

so dimensioniert sein, dass das Abluftelement mit der größten Entfernung zum Ventilator, entgegen dem mit der kürzesten Entfernung nicht weniger als 10 % Volumenstrom aufweist. Das bedeutet, dass bei dem

untersten Abluftelement die meisten Verschlussstopfen entfernt werden müssen. Der erforderliche Hauptleitungs-Durchmesser und die Anzahl der zu entnehmenden Verschlussstopfen richten sich nach der Geschosszahl und der

Gesamtanzahl der eingesetzten Abluftelemente. Sie können anhand der Auslegungs-Diagramme 1 und 2 abgelesen werden.

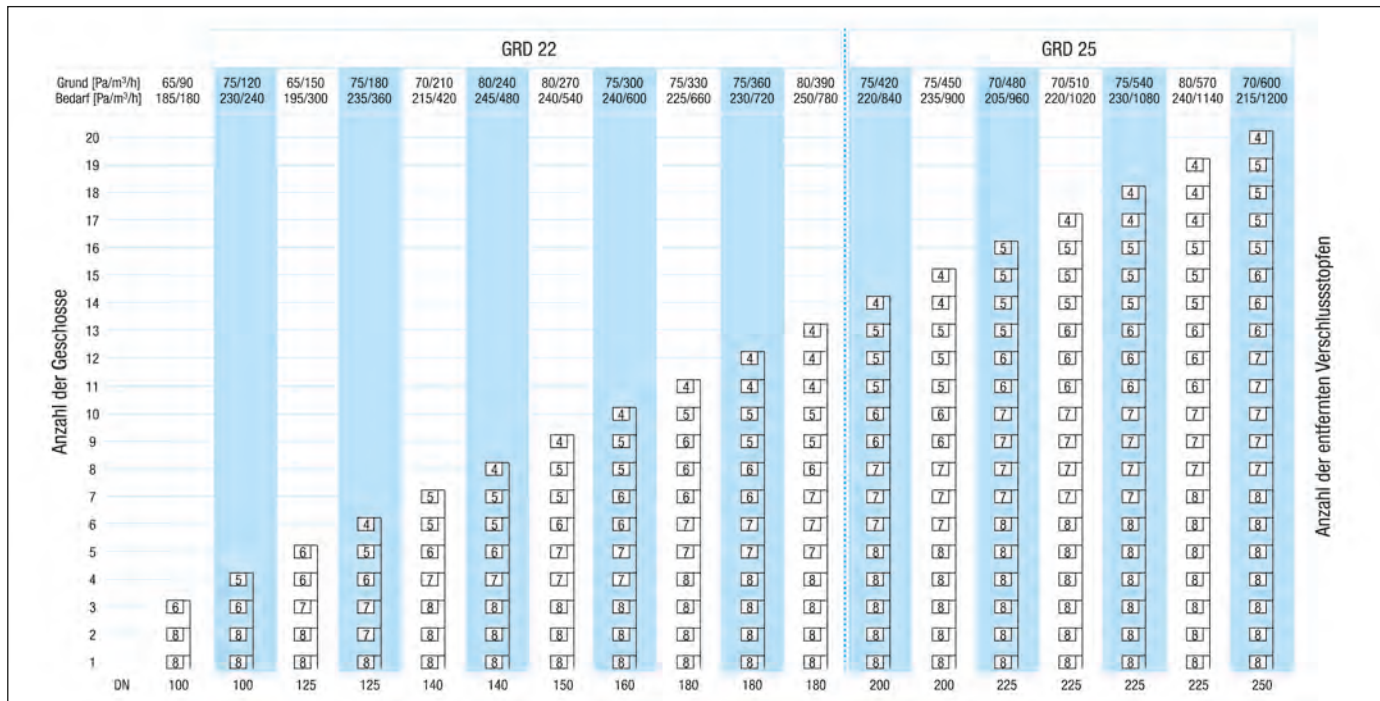


Diagramm 1: Auslegungs-Diagramm für Stränge mit **einem** Abluftelement je Geschoss

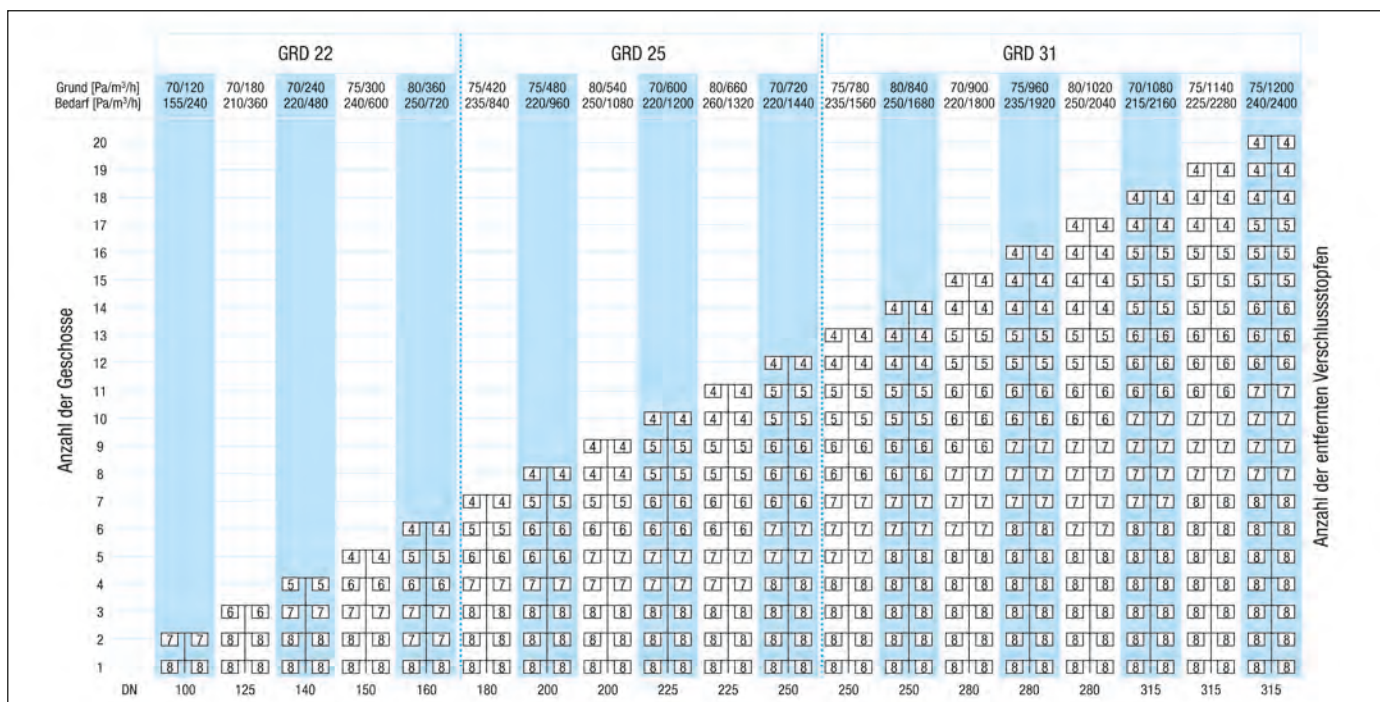
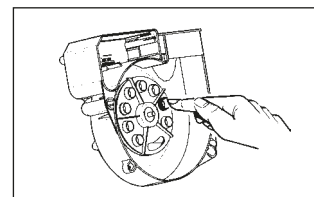


Diagramm 2: Auslegungs-Diagramm für Stränge mit **zwei** Abluftelementen je Geschoss

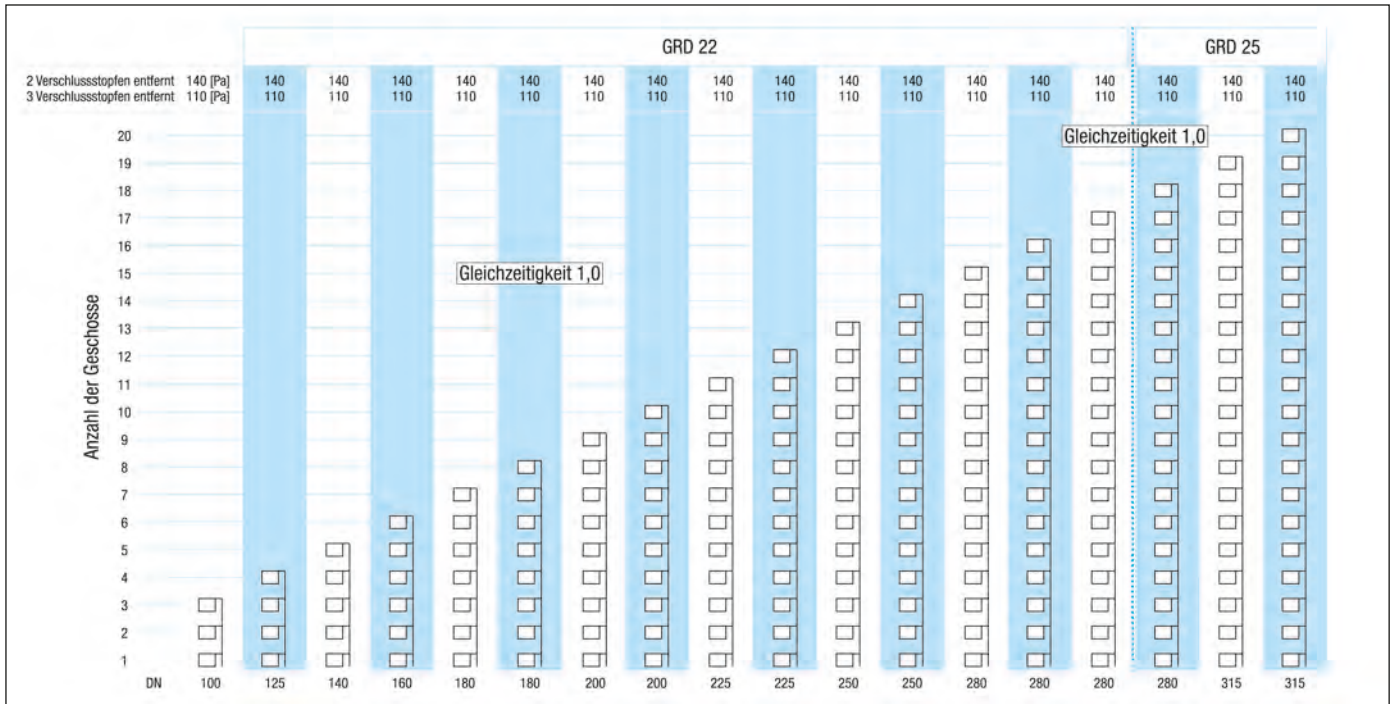
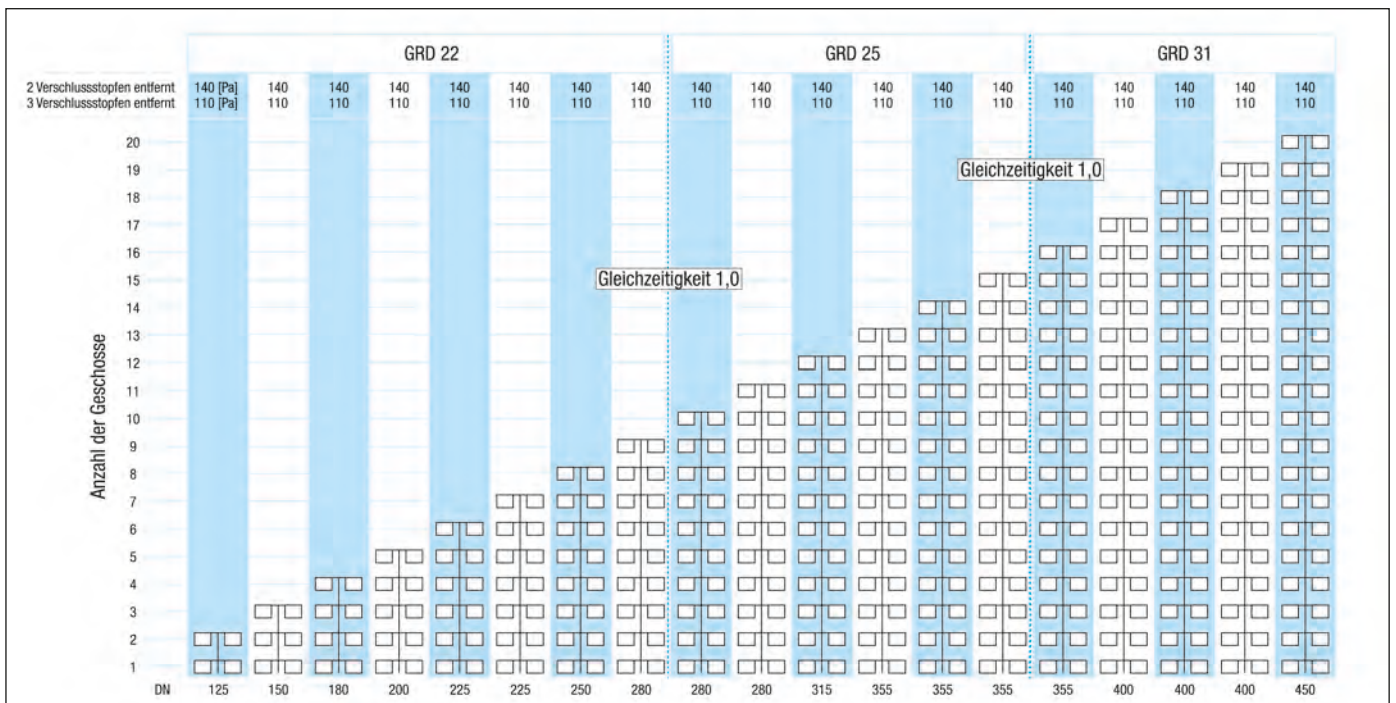
Bei erhöhten akustischen Anforderungen, Strömungsgeschwindigkeiten beachten.

Die Verschlussstopfen können einfach von Hand aus dem Element herausgedrückt werden, bevor dieses in das Unterputz-Gehäuse eingesetzt wird. Dazu ist kein Werkzeug notwendig.



Dimensionierung Centro-E mit Dachventilator GRD

- Um eine Anlage mit CENTRO-E richtig zu dimensionieren, müssen die Angaben in DIN 18017-3 beachtet werden. In den Diagrammen sind zwei praxisgerechte Fälle dargestellt.
 - 1. Zwei Verschlussstopfen entfernt, Druck an der Druckregelung 140 Pa, Grundvolumen ca. 30 m³/h, Bedarfsvolumen ca. 57 m³/h.
 - 2. Drei Verschlussstopfen entfernt, Druck an der Druckregelung 110 Pa, Grundvolumen ca. 30 m³/h, Bedarfsvolumen ca. 49 m³/h. Druck an der Druckregelung entspricht dem
- Druckverlust der gesamten Anlage, also Abluftelement, Rohrleitung, Bogen usw.


 Diagramm 1: Auslegungs-Diagramm für Stränge mit **einem** Abluftelement je Geschoss

 Diagramm 2: Auslegungs-Diagramm für Stränge mit **zwei** Abluftelementen je Geschoss

- ⓪ Grundlüftung über einmaliges Entfernen von 2 oder 3 Verschlussstopfen
- Ⓛ Bedarfslüftung über eine elektrisch verstellbare Ventilplatte. Ansteuerung über Lichtschalter

