

Bestätigung der Zwangsluftmenge für die Belluna Dachluke gemäß Merkblatt MB FZMO 07 40:2024-05-21

hiermit wird bescheinigt, dass die Zwangsluftöffnung mit einer Fläche von 166,6 cm² für die Dachluke 700x500 der Firma Belluna den Anforderungen des Merkblatts MB FZMO 07 40:2024-05-21 entspricht.

Gemäß den technischen Vorgaben und Prüfkriterien des genannten Merkblatts wurde festgestellt, dass die genannte Zwangsbelüftung für Fahrzeuge mit einer Grundfläche von 15 m² bis 20 m² als ausreichende Zwangsbelüftung gilt, wenn die Dichtung entfernt wird.

Die Berechnungen und Prüfungen bestätigen, dass die vorgeschriebene Mindestluftmenge eingehalten wird und die Sicherheit sowie Funktionstüchtigkeit des Belüftungssystems gewährleistet sind.

Ausgestellt durch:
Firma Belluna GmbH als Entwickler und Inverkehrbringer
Schlagdstr. 31-33
37281 Wanfried

16. April 2026

Zu berechnen ist die mit den Außenabmessungen 732 mm × 532 mm, deren vier Ecken durch Viertelkreise mit dem Radius $r = 70$ mm verrundet sind.

Der Umfang U dieser Figur ergibt sich aus der Summe der reduzierten Geradenstücke und der Kreisanteile.

Die effektiven Geradenlängen betragen:

- Längsseiten: $732 - 2 \cdot 86 = 560$ mm
- Querseiten: $532 - 2 \cdot 86 = 360$ mm

Damit ergibt sich für die Geraden:

$$2 \cdot 560 + 2 \cdot 360 = 1840 \text{ mm}$$

Die vier Eckrundungen entsprechen geometrisch einem vollständigen Kreis mit Radius 70 mm:

$$U_{\text{Kreis}} = 2 \pi r$$

$$U_{\text{Kreis}} = 2 \pi 70 \approx 540,4 \text{ mm}$$

Gesamtumfang:

$$U \approx 1840 + 540,4 = \mathbf{2380,4 \text{ mm}}$$

Zur Ermittlung der wirksamen Lüftungsfläche A im Sinne einer umlaufenden Zwangsbelüftung mit konstanter Spaltbreite $b = 7$ mm wird der Umfang mit der Spaltbreite multipliziert:

Lüftungsfläche bei 7 mm Spalt:

$$A = U \cdot b$$

$$A = 2380,4 \cdot 7 \approx \mathbf{16.662,8 \text{ mm}^2 \approx 166,6 \text{ cm}^2}$$

Damit ergibt sich eine effektive Zwangsbelüftungsfläche von etwa 166,6 cm² entlang des gesamten Umfangs der verrundeten Dachluke.

Technische Zeichnungen:

