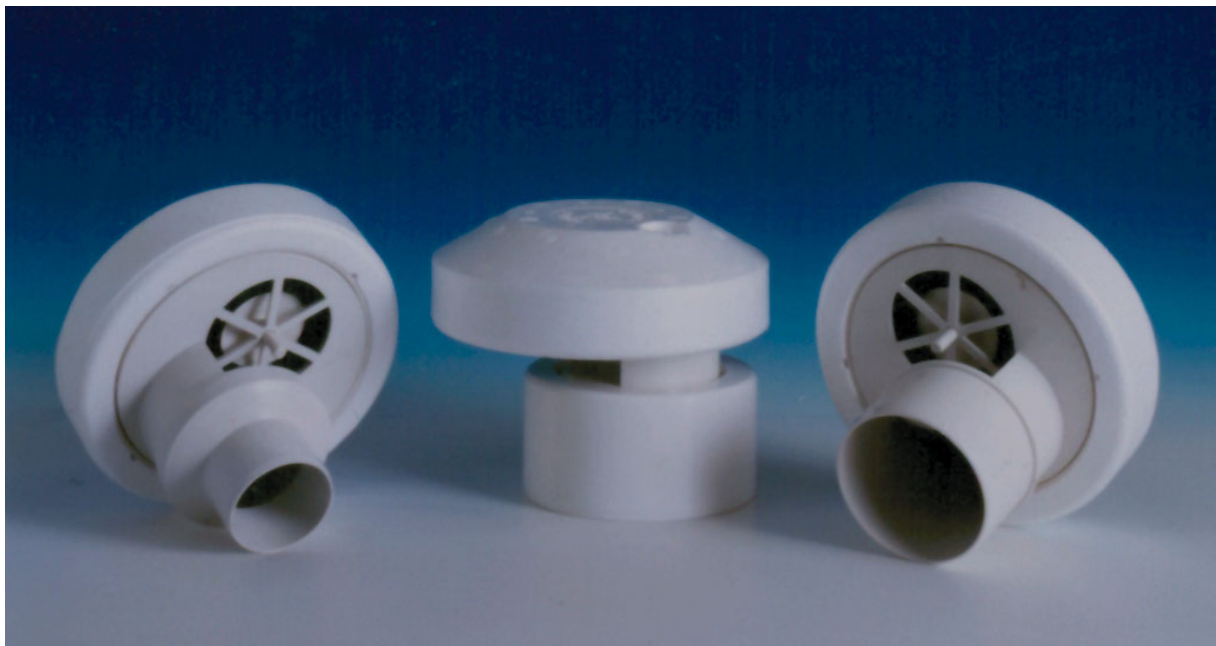


Prevac



Fallstrangbelüftungsventil



Energiesparende Technik aus Schweden!

Das PREVAC-Unterdruckventil belüftet Abwasserfallstränge und verhindert den Austritt von Kanalgasen. Es wird innerhalb des Gebäudes montiert.

OEKAG WasserTechnik AG
Bodenhof-Terrasse 13a, CH - 6005 Luzern

T + 41 - 41 - 361 03 02 / F + 41 - 41 - 361 03 83 – E-mail: info@oekag.com / www.oekag.com

Das Original

Das PREVAC-Unterdruckventil schliesst den Fallstrang ab; bei jedem Spülvorgang wird Umgebungsluft in den Fallstrang angesogen.

Das Wichtigste:

Die Dachdurchdringung fällt weg und damit können Arbeit, Baukoordination, Kosten und Energie eingespart werden.

PREVAC wurde vom Schwedischen und Deutschen Bauforschungsinstitut geprüft. Es sind einige 100.000 ohne Beanstandung im harten Tageseinsatz - ein problemloses Produkt! In der Schweiz fordert die SN 592000/4.6 die offene Führung über Dach! Lassen Sie im Zweifelsfalle die Bauherrschaft über die unbestrittenen Vorteile entscheiden.

Die ersten PREVAC in unserem Erfahrungsbereich arbeiten seit 1982 ohne Makel. Inzwischen wurden hunderte von Ventilen dieses Typs in der Schweiz eingebaut und täglich werden es mehr!

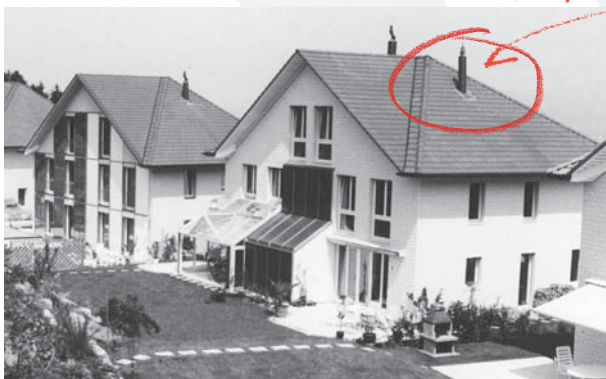
Nicht nur Energiesparhäuser rüstet man damit aus, denn sie haben sich auch im konventionellen Neubau und bei Sanierungen immer wieder bewährt.

VORTEILE

- Dachdurchführungen von Dunstrohren werden überflüssig.
Spenglereinfassungen, allfällige Dachdeckerarbeiten und mögliche Kondensaterscheinungen beim Durchdringen isolierter Dächer entfallen.
- Freie Dachflächen (zur Montage von Sonnenkollektoren, Denkmalschutz etc.)
- Kein Gurgeln und Geräusche und geleerte Syphons. Optimal für die Nachrüstung!
- Kein Wärmeverlust durch Dunstrohre. (Der Fallstrang wirkt im Winter nicht mehr als Kühlrohr ins Haus hinein. Die Energieeinsparung ist, wie berechnet, erheblich; diese Berechnung kann bei OEKAG bestellt werden).
- Kein Gestank mehr auf Terrassen und bei Dachflächenfenstern.
- In alpinen Lagen, keine Beschädigung und Verstopfung von Dunstrohren durch Schnee und Eis.

Das alles zusammen ist mehr wert, als das PREVAC-Ventil kostet.

Dächer ohne Dunstrohre!



PREVAC bewährte sich schon in einer der ersten Nullenergie-Siedlung "Im Boller" in Wädenswil

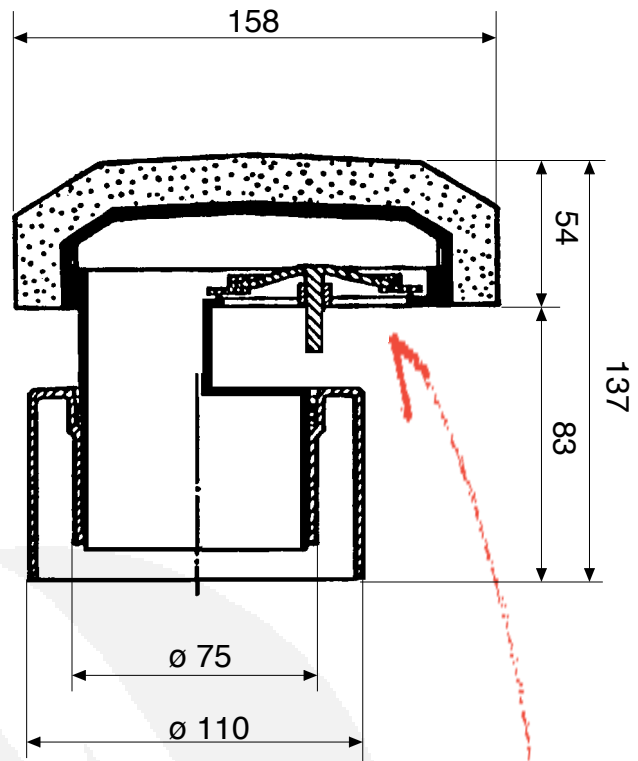
Technik

Bestellungen ab 2 Stk. mit Rabatt !

Typ \varnothing 75 / 110
Art.Nr. DIV 081021

Oberteil kann abgezogen werden!
O-Ring Dichtung.
Die Isolationskappe verhindert
Kondenswasserbildung in Kalträumen!

Unterteil kann abgezogen werden für
Montage auf \varnothing 75!
O-Ring Dichtung.

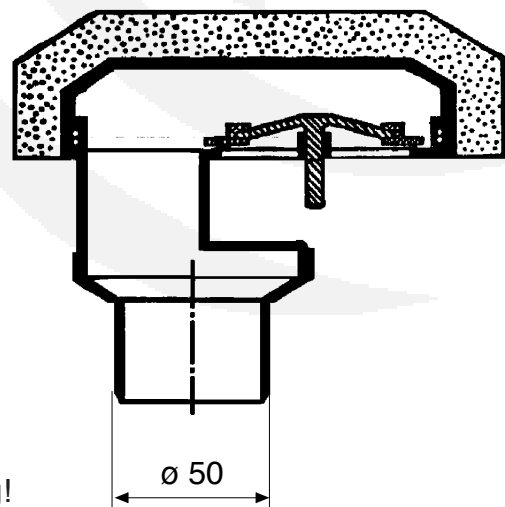


**Ventil - Klappe Funktionstest
nach der Montage!**

Typ \varnothing 50
Art.Nr. DIV 081011

Das Wichtigste:

- PREVAC nur vertikal einbauen!
- Fallstranghöhe max. 4 Geschosse!
- Nicht im Freien montieren!
- Einbauort für Revision zugänglich!
- Kein Überdruck im Kanalsystem!
- Einfach in Steckmuffe stecken- fertig!



Energieverlust Fallstrang

Berechnung für OEKAG, Luzern

Annahmen:

- Fallstrang-Durchmesser aussen: 0.11m => Umfang = 0.35m (0.11*π)
- Länge im beheizten Bereich: 2 Geschosse à 2.75m = 5.50m
- Oberfläche des Fallstranges = 1.92m² (0.35m*5.50m)
- Mittlere Wintertemperatur im Kanalisationssystem: +10°C: beim traditionellen Entlüftungssystem erzeugt die Lufterwärmung im Fallstrang, durch wärmere Umgebungstemperatur, einen Auftrieb und zieht damit konstant Kanalluft mit 10°C nach. Im Prevac-Belüftungssystem wird pro Spülung 60 Liter (0.06m³) Estrichluft zu 10°C angesogen.
- Umgebungstemperatur des Fallstranges: 20°C bei freier Fallstrang-Führung; 25°C in Leitungsschächten, parallel zu Warmwasserverteilungen.
- λ -Werte des Rohrmaterials:
 - Hart-PVC: 0.29W/mK => k-Wert = 1/(1/αⁱ + d/λ + 1/α^a) =>

$$1/(0.125\text{m}^2\text{K/W} + 0.005\text{m}/0.29\text{W/mK} + 0.05\text{m}^2\text{K/W}) = k = 5.2 \text{ W/m}^2\text{K}$$
 - Gusseisen/Stahl: 60W/mK

$$1/(0.125\text{m}^2\text{K/W} + 0.005\text{m}/60\text{W/mK} + 0.05\text{m}^2\text{K/W}) = k = 5.7 \text{ W/m}^2\text{K}$$
- Heiztage, gem. Zürich SMA: 229

Berechnung der Wärmeverluste über die Fallstrang-Entlüftung:

Der Wärmeverlust wird wie folgt berechnet:

Rohroberfläche A (m²) * k-Wert (W/m²K) * Heiztage (HT) * Temperaturdifferenz Δt (K) *

Tagesstunden (24h):

1. PVC-Fallstrang bei Temperaturdifferenz 10K

$$1.92\text{m}^2 * 5.2\text{W/m}^2\text{K} * 229 * 10\text{K} * 24\text{h} = 548'720 \text{ Wh} \approx \underline{549 \text{ kWh/a}} \approx 55 \text{ Liter Heizölaequivalente}$$

2. Guss-Fallstrang bei Temperaturdifferenz 15K

$$1.92\text{m}^2 * 5.7\text{W/m}^2\text{K} * 229 * 15\text{K} * 24\text{h} = 902'223 \text{ Wh} \approx \underline{902 \text{ kWh/a}} \approx 90 \text{ Liter Heizölaequivalente}$$

Berechnung der Wärmeverluste durch Luftaufwärmung Fallstrang-Belüftung mittels Prevac-Ventil:

Die Aufwärmung von 60 Liter Luft von 10 auf 20°C braucht

(Volumen (m³) * Temperaturdifferenz Δt (K) * spezifische Wärmespeicherfähigkeit (1,15 kJ/m³K) =>

$$0.06 \text{ m}^3 * 10\text{K} * 1,15 \text{ kJ/m}^3\text{K} = 0.69\text{kJ} = 0.192 \text{ Wh pro WC-Spülung}$$

Bei 20 Spülungen/Tag und 229 Heiztagen entsteht ein Wärmeverlust von 879 Wh/a bei 10K Δt, und

von 1'319Wh/a bei 15K Dt ≈ **1 kWh/a**