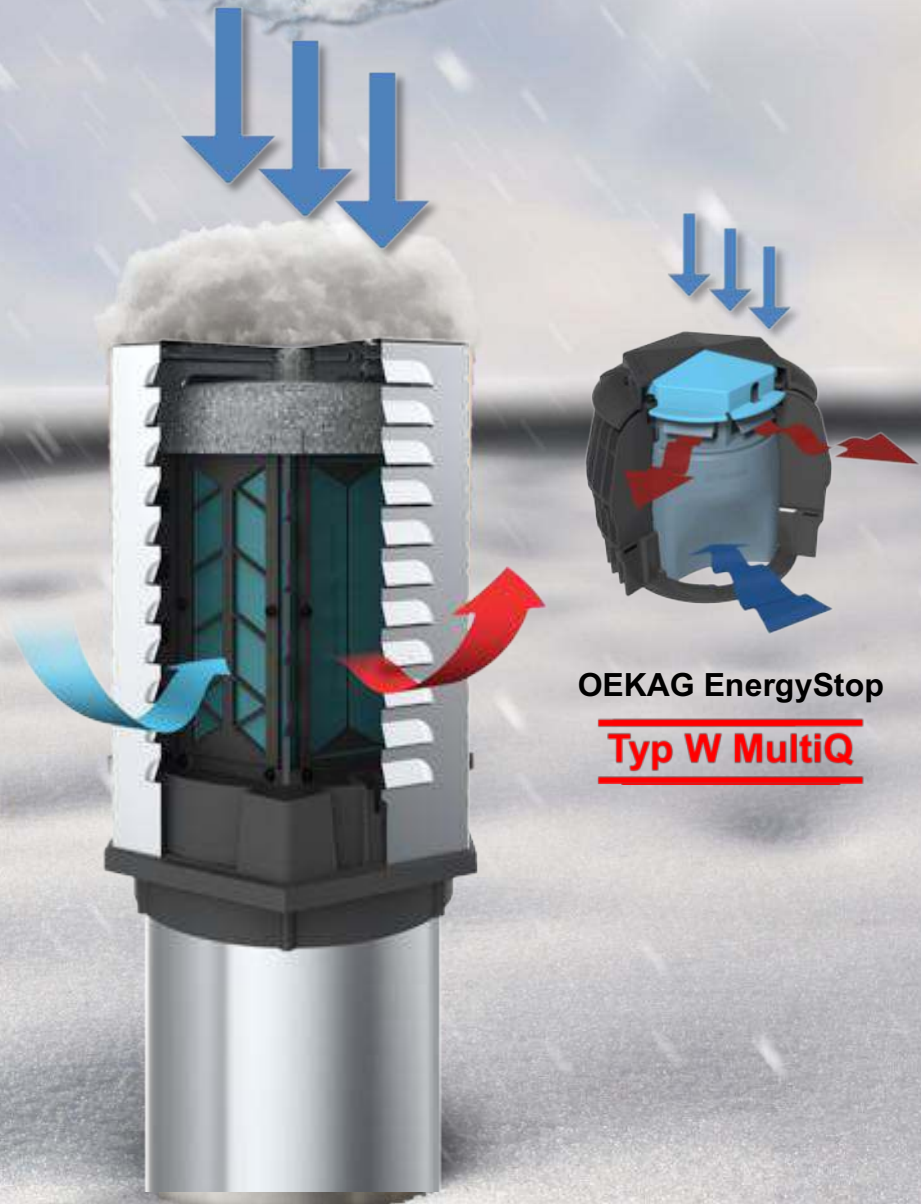


Excel Tabelle zum berechnen

CO₂



OEKAG EnergyStop

Typ W MultiQ

OEKAG EnergyStop

Typ SDG

Was bedeutet Dekarbonisierung?

Dekarbonisierung reduziert die Kohlenstoffintensität und damit die Treibhausgasemissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe. Dies führt in der Regel zu einer Verringerung des CO₂-Ausstosses pro erzeugte Kilowattstunde (kWh). Die Verringerung des Kohlendioxidausstosses aus Gebäuden und der Stromerzeugung ist bedeutend.

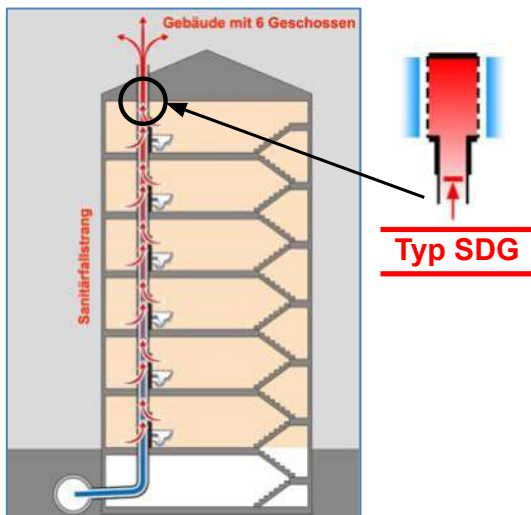
In der Schweiz sind über 1 Million Gebäude für etwa ein Drittel der CO₂-Emissionen und 40 % des Energieverbrauchs verantwortlich. Sanierte Gebäude und Neubauten nutzen elektrische Energie für Wärmepumpen, wobei der Energiebezug aus dem Netz bei offenen Funktionsöffnungen einen CO₂-Fussabdruck hinterlässt.

Um die globalen Temperaturstandards des Pariser Abkommens zu erfüllen, sind Massnahmen auf allen Ebenen notwendig. Unsere einfach umsetzbare Innovation wird seit Jahren in vielen Ländern eingesetzt.

Mit dem CO₂ Rechner können Sie:

- den individuellen Energie- und CO₂ Ausstoss bei Wohngebäuden berechnen,
- den CO₂-Fussabdruck beim Wohnen vermindern und damit Klimaschutz ohne Komforteinschränkung unterstützen!

Sanitärbereich

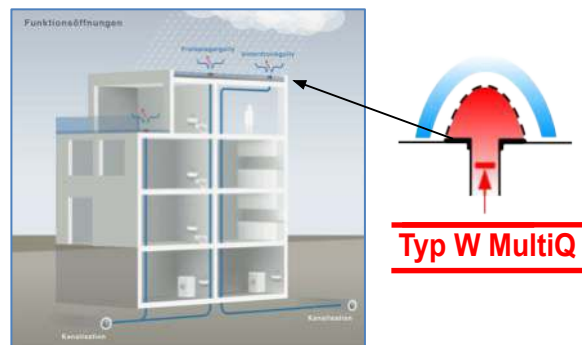


* Grafik: Lizenznehmer Geberit, ergänzt

OEKAG EnergyStop Typ SDG

Wenn kein Abwasser abfließt, werden Energieverluste durch die geschlossenen Membranen verhindert. Geruch bleibt im Fallrohr.

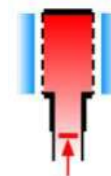
Dachwasser



** Typ MultiQ – einstöpseln in handelsübliche Dachwasserabläufe

OEKAG EnergyStop Typ W MultiQ

Wenn kein Dachwasser abfließt, werden Energieverluste durch die geschlossenen Membranen verhindert. Optimierte die Abflussleistung.



Typ SDG

OEKAG EnergyStop® SDG

Energie- und CO₂ Verluste bei unisolierten Funktionsöffnungen:

- Wähle Anzahl Vollgeschosse im geheizten Bauvolumen. Lese den
- Energieverlust pro Funktionsöffnung (FOE) / Fallstrang ab. Multipliziere bei mehreren FOE entsprechenden Wert.
- Anzeige: Energieverlust pro Fallstrang «Öl Liter – Erdgas m³ – Strom-mix kWh»
Anzeige: jährlicher Austrag pro Energieträger und CO₂ in kg pro Fallstrang.

Excel Tabelle zum berechnen

effizient und sicher Energiesparen OEKAG EnergyStop®									
Energieverlust-Berechnung bei unisolierten Funktionsöffnungen**									
Verluste pro Fallstrang DN100			Verlust mehrere Fallstränge	Umrechnung Energieträger*					
Länge Rohr	Geschoss	Verlust	Anzahl Fallstränge Variable	Öl		Erdgas		Strom-mix	
(m1)	(2.70/m1)	[kwh/a]***	1	Liter	kg CO2/a	m3	kg CO2/a	[kwh/a]	kg CO2/a
5.40	2	167.44	167	16	55	15	38	167	18
8.10	3	235.15	235	23	77	21	54	235	26
10.80	4	294.77	295	28	96	26	67	295	32
13.50	5	343.98	344	33	112	30	78	344	38
16.20	6	383.89	384	37	126	34	88	384	42
18.90	7	419.05	419	40	137	37	96	419	46
21.60	8	457.47	457	44	150	40	104	457	50
24.30	9	510.59	511	49	167	45	116	511	56
27.00	10	593.29	593	57	194	52	135	593	65
29.70	11	723.91	724	70	237	64	165	724	80
32.40	12	924.22	924	89	302	81	211	924	102

Einheiten-Umrechner für verschiedene Heizenergie mit CO2-Berechnung			
Art	Liter	kWh	kg CO2
Öl	1	10.4	3.40
Strom-mix	kwh	1	0.11
Erdgas	m3		
	1	11.4	2.60

Funktionsöffnungen	
Typ SDG	Typ W MultiQ
	

*Energieträger Umrechnung gemäss (/www.energie-umwelt.ch) der Kantone
<https://www.energie-umwelt.ch/tools/835-einheiten-umrechner-fuer-verschiedene-heizenergie>
 **Wärmeverluste von Funktionsöffnungen_BAFU (8032-20150810_BFE Messbericht Entlüftungsleitungen.pdf)
 *** Interpolation polynomisch (4. Grad)

Stand_17.9.24/gcm

ENG2024-0_Wärmeverlust FOE_17.9.24.xlsx

Auf Anfrage senden wir Ihnen die Excel Tabelle (für Mac)



OEKAG EnergyStop® W MultiQ

Energie- und CO₂ Verluste bei isolierten Funktionsöffnungen:

- Wähle Anzahl Vollgeschosse im geheizten Bauvolumen. Lese den
- Energieverlust pro Funktionsöffnung (FOE) / Fallstrang ab. Multipliziere bei mehreren FOE entsprechenden Wert.
- Anzeige: Energieverlust pro Fallstrang «Öl Liter – Erdgas m³ – Strom-mix kWh»
Anzeige: jährlicher Austrag pro Energieträger und CO₂ in kg pro Fallstrang.

Excel Tabelle zum berechnen

OEKAG EnergyStop®									
Energieverlust-Berechnung bei isolierten Funktionsöffnungen**									
Anleitung: wähle Anzahl Fallstränge / Anzahl Geschosse / Ablesen Verlust [kwh/a] → pro Energieträger									
Verluste pro Fallstrang DN100			Anzahl Fallstränge	Verlust Umrechnung Energieträger*					
Rohrlänge	Geschoss	Verlust	Funktionsöffnungen	Öl		Erdgas		Strom-mix	
(m1)	(2.70/m1)	[kwh/a]***	1	Liter	kg CO2/a	m3	kg CO2/a	[kwh/a]	kg CO2/a
5.40	2	76.28	76	7	25	7	17	76	8
8.10	3	103.47	103	10	34	9	24	103	11
10.80	4	133.48	133	13	44	12	30	133	15
13.50	5	166.32	166	16	54	15	38	166	18
16.20	6	201.98	202	19	68	18	46	202	22
18.90	7	240.47	240	23	79	21	55	240	26
21.60	8	281.77	282	27	92	25	64	282	31
24.30	9	325.91	326	31	107	29	74	326	36
27.00	10	372.87	373	36	122	33	85	373	41
29.70	11	422.65	423	41	138	37	96	423	46
32.40	12	475.25	475	46	155	42	108	475	52

Externe Kosten der CO2 Emissionen? Diese Kosten werden unterschiedlich eingesetzt. 200 bis CHF 800.00*/t			
Der Ermessensspielraum ist gross und entscheidet sich an der Interpretation. Wählen Sie die CHF-Kosten als Variable			
	kg CO2/a	t CO2/a	Externe Kosten verursacht durch die CO2 Emissionen
Gewählter Betrag Externale Kosten			CHF 600.00 Annahme CHF pro tCO2
Überehne Berechnete Reduktion kg CO2/a	0	0.000	Total CHF 0.00

*2024 berechnet UBA auf 250 bzw. 860 €/Tonne CO2eq

Umrechner für verschiedene Heizenergie mit CO2-Berechnung			
Art	Liter	kWh	kg CO2
Öl	1	10.4	3.40
Strom-mix	kwh	1	0.11
Erdgas	m3		
	1	11.4	2.60

15 mm Dämmung
Funktionsöffnung
Typ W MultiQ

*Energieträger Umrechnung gemäss (/www.energie-umwelt.ch) der Kantone
<https://www.energie-umwelt.ch/tools/B35-einheiten-umrechner-fuer-verschiedene-heizenergie>
 **Wärmeverluste von Funktionsöffnungen_BAFU (8032-20150810_BFE Messbericht Entlüftungsleitung.pdf)
 ** Thermische Rohr-Isolation 15 mm
 *** Interpolation polynomisch (2. Grad)
 ENG2024-0_Wärmeverlust FOE-Internet-isoliert-unisol-ext_12.6.25_a.xlsx
 ENG2024-0_Wärmeverlust FOE-Internet-isoliert-unisol-ext_12.6.25_a.xlsx

Auf Anfrage senden wir Ihnen die Excel Tabelle (für Mac)

OEKAG WasserTechnik AG
Bodenhof-Terrasse 13a
CH 6005 Luzern

T +41 41 361 03 02
F +41 41 361 03 83
M energystop@oekag.com
www.oekag-energystop.ch



Markenzeichen eingetragen: OEKAG EnergyStop®
Design registered: Giorgio Morandini
Patent Nr.: EP 2 175 207 / EP 2 423 407
Lizenzgeber: OEKAG WasserTechnik AG
Lizenznehmer: Geberit International AG / CH 8645 Jona
Geberit Schweiz: <https://www.geberit.ch>

Nützliche Links:

Heizölpreise: <https://www.heizoel24.ch/heizoelpreise>
Heizkosten: <https://erneuerbarheizen.ch/heizkostenrechner/>
Erklärvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=DBpMkb0It-Y>
BAFU: Massnahmen der Schweiz zur Verminderung ihrer Treibhausgasemissionen

Projektförderer:



Lucerne University of
Applied Sciences and Arts
**HOCHSCHULE
LUZERN**
Technik & Architektur
FH Zentralschweiz

