

Betriebskostenberechnung (Beispiel)

Berechnung von Luftmenge nach Vorschriften des Kantons Zürich und Jahres - Energiebedarf für Küchen-Lüftungsanlagen

Anlage	Konventionell Luftmenge 1.00 Total	System INDUCTair® Luftmenge 0.75 Total	Decken-Systeme Luftmenge 1.25 Total	System Reven Luftmenge 1.35 Total	
1	3'500.00	2'625.00	4'375.00	4'800.00	m ³ /h
2	3'700.00	2'775.00	4'625.00	5'000.00	m ³ /h
3	2'800.00	2'100.00	3'500.00	3'800.00	m ³ /h
Total Abluft	10'000.00	7'500.00	12'500.00	13'600.00	m³/h
Total Zuluft	9'000.00	6'750.00	11'250.00	12'240.00	m³/h
Zuluft Raum	9'000.00	6'750.00	11'250.00	3'672.00	m³/h

1.) Approximative Stromkosten

Gesamtdruckverlust Anlage:	Konventionell	System INDUCTair®	Decken-Systeme	Reven	
Abluft	700	600	500	800	Pa
Zuluft	500	400	500	600	Pa
Wirkungsgrad Ventilator gesamt:					
Abluft	50%	50%	50%	50%	% grosse Vent. 60% - 80%
Zuluft	50%	50%	50%	50%	% mittlere Vent. 50% - 60%
Kraftbedarf:					
Abluft	3'888.9	2'500.0	3'472.2	6'044.4	W
Zuluft	2'500.0	1'500.0	3'125.0	4'080.0	W
Voll - Betriebsstunden pro Jahr:	10	10	10	10	Std. / Tag
	7	7	7	7	Tage/Woche
	52	52	52	52	Std. / Wochen
	3032	3032	3032	3640	Std./Jahr
	(2-stufiger Betrieb)			(1-stufiger Betrieb)	
	5 Std. grosse Stufe + 5 Std. kleine Stufe			grosse Stufe	
Stromverbrauch pro Jahr:	19'371	12'128	20'003	36'853	kWh
Stromkosten:	0.18	0.18	0.18	0.18	CHF /kWh
Stromkosten pro Jahr:	3'486.80	2'183.04	3'600.50	6'633.54	CHF/Jahr
Approx. in 5 Jahren:	17'434.00	10'915.20	18'002.50	33'167.68	CHF/ 5 Jahre
Approx. in 10 Jahren:	34'868.00	21'830.40	36'005.00	66'335.36	CHF/ 10 Jahre
Approx. in 15 Jahren:	52'302.00	32'745.60	54'007.50	99'503.04	CHF/ 15 Jahre

2.) Approximative Heizungskosten

Zuluftmenge:	9'000.00	6'750.00	11'250.00	3'672.00	m ³ /h
Luftdichte:	1.05	1.05	1.05	1.05	kg/m ³
spez. Wärmekapazität:	1.006	1.006	1.006	1.006	kJ/kg
Gradstunden:	16'500	16'500	16'500	16'500	Gradstunden pro Jahr
Wärmepreis:	0.05	0.05	0.05	0.05	CHF /kWh
Heizkosten pro Jahr:	2'178.62	1'633.96	2'723.27	888.88	CHF/Jahr
Approx. in 5 Jahren:	10'893.09	8'169.82	13'616.37	4'444.38	CHF/ 5 Jahre
Approx. in 10 Jahren:	21'786.19	16'339.64	27'232.73	8'888.76	CHF/ 10 Jahre
Approx. in 15 Jahren:	32'679.28	24'509.46	40'849.10	13'333.15	CHF/ 15 Jahre

3.) Approximative Betriebs-Kosten Total

Betriebs-Kosten p.A.:	5'665.42	3'817.00	6'323.77	7'522.41	CHF/Jahr
Approx. in 5 Jahren:	28'327.09	19'085.02	31'618.87	37'612.06	CHF/ 5 Jahre
Approx. in 10 Jahren:	56'654.19	38'170.04	63'237.73	75'224.12	CHF/ 10 Jahre
Approx. in 15 Jahren:	84'981.28	57'255.06	94'856.60	112'836.19	CHF/ 15 Jahre

4.) Approximative Investitions-Kosten

Hauben	40'000.00	60'000.00	90'000.00	97'340.00	CHF
Kanäle + Auslässe, z.T. ca. - Preise	22'500.00	15'000.00	22'500.00	15'000.00	CHF
Monobloc, z.T. ca. - Preise	15'000.00	15'000.00	15'000.00	5'000.00	CHF
Approx. Kosten:	77'500.00	88'000.00	127'500.00	117'340.00	CHF

5.) Approximative Investitions-Kosten + Betriebs-Kosten

Approx. in 5 Jahren:	105'827.09	107'085.02	159'118.87	154'952.06	CHF/ 5 Jahre
Approx. in 10 Jahren:	134'154.19	126'170.04	190'737.73	192'564.12	CHF/ 10 Jahre
Approx. in 15 Jahren:	162'481.28	145'255.06	222'356.60	230'176.19	CHF/ 15 Jahre