

## Individual Nutzenberechnung über Druckdifferenz - Energieeinsparung

Volumenstrom V ges	40.000	m³/h
<b>Druckdifferenz dP Differenz durch filtex®</b>	<b>20</b>	<b>Pa</b>
<b>filtex® Optimierung</b>		
Wirkungsgrad Antrieb N	0,6	%
Berechnete effektive Betriebsstunden abzgl. Teillast	5.256	h
Betriebsstunden pro Tag	16	h/Tag
Betriebstage pro Jahr	365	Tage/J
Betriebstage bis Filterwechsel	365	Tage
Teillastbetrieb Faktor	0,90	Faktor
Energiekosten P	0,26	€/kWh
Umrechnungsfaktor kWh in CO2	0,401	kg CO2
Filteranzahl der Filterstufe	12,00	Stk
zus. Doppeleffekt Standzeit	10,00	%



### Berechnungsformel:

$$(V [m^3/h] \times dP [Pa] / (3600 \times 1000 \times N)) \times T [h] = \text{Energieverbrauch [kWh]}$$

$$(V [m^3/h] \times dP [Pa] / (3600 \times 1000 \times N)) \times T [h] \times P [€/kWh] = \text{Energiekosten [€]}$$

Weitere Formeln: cen European Community for Standardization

$$dP = F/A [N/m^2]$$

$$F = [kgm/s^2]$$

$$1[J] = 1[kgm^2/s^2] = 1[Nm] = 1[Ws]$$

Umrechnung kWh in CO2: Strom (dt. Energiemix 2019, geschätzt);

Quelle: UBA, Climate Change 13/2020



Reduktion Energieverbrauch - gesamt/ <b>Red. CO2 Fussabdruck</b>	1.947 kWh	<b>781</b>	<b>kg CO2</b>
Energiekosteneinsparung - gesamt	506,13 €		
Reduktion Energieverbrauch- pro Filter/ <b>Red. CO2 Fussabdruck</b>	162 kWh	<b>65</b>	<b>kg CO2</b>
Energiekosteneinsparung pro Filter	42,18 €/Filter		
<b>Erzielter Nutzensgewinn - gesamt</b>	<b>556,75 €</b>		
<b>Nutzensgewinn pro Filter</b>	<b>46,40 €/Filter</b>		

Beachte! Der tatsächlich erzielbare Nutzensgewinn ist bei Berücksichtigung aller Kosteneinsparungseffekte (vor allem aus Standzeitverlängerung... Reinigung, Service...) um bis zu 3x höher .... wir berücksichtigen dies in der Rechnung nur mit einem minimierten Faktor "Gesamtkostenreduktion"



**Ihr persönlicher Beitrag zum Erhalt unserer Welt!**



Nutzenberechnung geprüft-genehmigt  
24.05.2022



Wie viel Strom verbraucht ein Handy pro Tag?

Ein Ladevorgang dauert zwei Stunden. Werden Watt und Stunden multipliziert, ergeben sich 10 Wh (Wattstunden) pro Aufladung.

Kommt das Handy jeden Tag an den Strom, werden die Wattstunden mit 365 Tagen multipliziert und durch 1000 geteilt: Das ergibt 3,65 kWh (Kilowattstunden) pro Jahr.

**Du mußt nicht mehr fasten, mein Kind!**

**Mit der jährlichen Energieeinsparung, alleine mit nur einem einzigen filtex Filter hat dein Handy nun Strom für...**

**16.222 Tage - das sind 44 Jahre!**

**...kein Scherz!**