

Welche Energiekosten fallen pro Luftreiniger und Jahr an?¹⁾

AG25: 30,9 kWh/p.a.	0,77 €/Monat; 2 ct/Tag
AG300: 37,8 kWh/p.a.	0,95 €/Monat; 4 ct/Tag
AG600: 74,5 kWh/p.a.	1,86 €/Monat; 7 ct/Tag
AG900: 188,8 kWh/p.a.	4,72 €/Monat; 18 ct/Tag

Eine Energiesparlampe (13 Watt) benötigt im direkten Vergleich 44,6 kWh. Der AG25 und AG300 liegen somit sogar unter dem Stromverbrauch einer Energiesparlampe.

¹⁾ Annahme: 6 Tage pro Woche / 11 h Einsatz pro Tag / 52 Wochen / Leistungsstufe 2 / kWh = 30 ct

Wie oft müssen die Filter getauscht werden?

Die Filter müssen ca. alle 8 – 24 Monate je nach Einsatz gewechselt werden.

Wie oft muss das Titanium Pro Modul getauscht werden?

AG25 & AG300: zusammen mit den Filtern

AG600 & AG900: nach 6000 - 7000 Stunden wird separat zum Filterwechsel angezeigt (blinkende Lampe) ca. 2 Jahre¹⁾

Alle Geräte zeigen einen entsprechenden Wechsel von Filtern und Modulen im Display bzw. durch Blinken an.

Wie können die Filter bzw. das Titanium Pro Modul & UVA- / UVC-Lampen entsorgt werden?

Welche Art der Entsorgung für die Filterelemente zutrifft, steht im Wesentlichen im Zusammenhang mit der Verwendung. Findet die Verwendung in einem gewöhnlichen öffentlichen Bereich statt (bspw. ein Klassenzimmer, Büro etc.) können wir von einer relativ unbedenklichen Kontamination der Filter ausgehen. Die Filter können als Industrieabfall betrachtet werden und sind als Rest-/Gewerbemüll bspw. in einer Industrieabfallverbrennungsanlage zu entsorgen. Beim Filteraustausch selbst PSA²⁾ verwenden.

Kontaminierte Filter durch Verunreinigungen durch Pathogene und Toxine (z.B. beim Einsatz im Krankenhaus, Arzt, Labore, ...) werden laut den dort geltenden Umweltschutzvorschriften als Sondermüll entsorgt. Hierbei ist gemäß den geltenden rechtlichen Rahmenbedingungen für gefährliche Abfälle mittels benötigtem Entsorgungsnachweis der zulässige Entsorgungsweg zu belegen.

Die Titanium Pro Module und UVC/UVA-Lampen zählen bei der Entsorgung als „Quecksilberhaltige Leuchtmittel“ und sind Elektronikschrott im Sinne des Elektro- und Elektronikgerätegesetzes (ElektroG). Private und gewerbliche Verbraucherinnen und Verbraucher sind verpflichtet, die genannten Produkte getrennt vom Hausmüll zu entsorgen. Entsprechende Sammelstellen sind über die Kommunen und Landkreis eingerichtet (Wertstoffhöfe).

²⁾ Je nach anzunehmender Art und Intensität der Kontamination bei den Filtern ergeht auch im Sinne einer Gefährdungsbeurteilung ein unterschiedliches Risiko / Gefährdungspotential aus. Dementsprechend ist die PSA auszuwählen und zu verwenden. Grundsätzliche Empfehlung bei Wartungstätigkeiten wie Filterwechsel, betreffend raumlufttechnische Geräte und Anlagen, ist die Verwendung von

- (Einmal-) Handschuhe
- Atemschutz wie bspw. Mund-Nasenschutz-Maske (FFP2, FFP3)
- u. U. Schutzbrille (... bspw. bei Überkopfarbeiten)
- Verschmutzte und verbrauchten Filter sollten sorgfältig in einen verschließbaren dichten Beutel gepackt werden, um das Entweichen weiterer Verunreinigungen zu verhindern

Wie funktioniert das Titanium PRO?

Die Geräte von Airgle verwenden eine patentierte (US 8,557,188 B2) Technologie, die zusätzlich zur klassischen Filtration der Luft eingesetzt wird. Dieses Modul verwendet einen UV-Fotokatalysator (PCO). Das Hauptprinzip besteht darin, dass der erste Nano-Titandioxid-Träger auf der Substratoberfläche mit TiO₂ beschichtet wird, welches mit UV-Bestrahlung stark oxidierende Hydroxyl-Radikale bildet. Diese Hydroxyl-Radikale oxidieren Schadstoffe in der Luft und spalten diese in einfache Moleküle wie Kohlendioxid und Wasser auf. Sie neutralisieren dabei lebende Sporen in der Luft, Bakterien, Schimmelpilze, Viren und Allergene.

Was ist der Vorteil des Titanium PRO Moduls im Vergleich zu Geräten, die nur auf Filtern basieren?

Der große Vorteil liegt hier in der Neutralisation von Bakterien, Schimmelpilzen, Viren und Allergenen. HEPA-Filter filtern diese Bestandteile nur heraus, neutralisieren diese jedoch nicht.

Welche Funktion haben Hydroxyl-Radikale?

Das Hydroxyl-Radikal spielt eine wichtige Rolle beim Sommersmog sowie beim Abbau vieler Spurengase und wird daher auch als „Waschmittel der Atmosphäre“ bezeichnet. Die Halbwertszeit dieses Moleküls beträgt dabei weit weniger als 1 Sekunde³⁾, was bedeutet, dass es in aller kürzester Zeit zerfällt. Aufgrund der hohen Reaktionsfreudigkeit und des schnellen Zerfalls findet die Reaktion bereits im Gerät statt.

Weiterführende Informationen finden Sie auch auf <https://kenternext.de/airgle/>

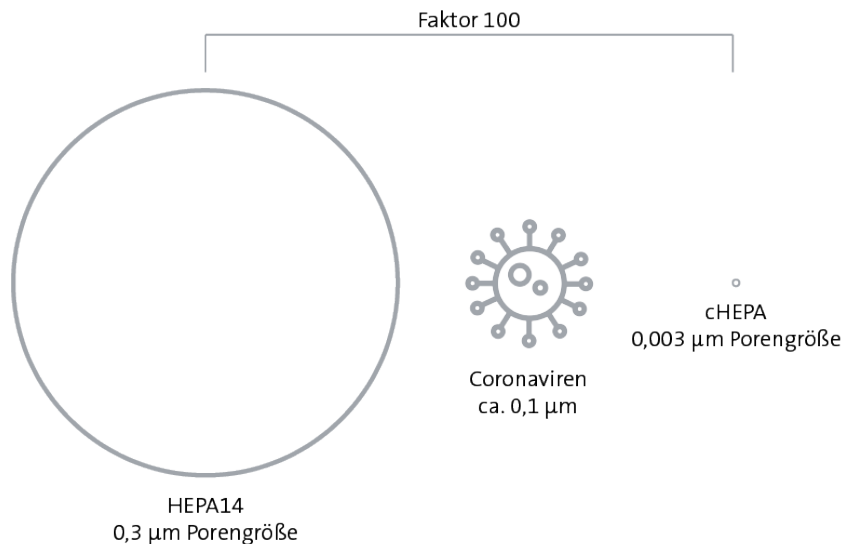
³⁾ *Halbwertszeit 10-9 Sekunden (Sies, Helmut (March 1993). „Strategies of antioxidant defense“. European Journal of Biochemistry. 215 (2): 213–219)

Was bedeutet cHEPA?

Das c in cHEPA steht für Cleanroom also Reinraum. Tatsächlich entfernt die Airgle cHEPA-Filtertechnologie Schadstoffe bis 0,003 Mikrometer mit einer Effizienz von 99,999% und liegt somit zwischen H14 und U15. Ein cHEPA Filter ist somit 100 x feiner als ein H14 Filter, der eine Porengröße von 0,3 µm aufweist. Ein entscheidendes Detail, denn Coronaviren mit einer Größe von ca. 100 – 120 nm können somit den cHEPA Filter nicht passieren, den H14 Filter jedoch unter Umständen durchdringen.

Weiterführende Informationen finden Sie auch auf <https://kenternext.de/airgle/>

Filterklasse	Abscheidegrad in %	Durchlassgrad in %
HEPA 10	85	15
HEPA 11	95	5
HEPA 12	99,5	0,5
HEPA 13	99,95	0,05
HEPA 14	99,995	0,005
cHEPA	99,999	0,001
ULPA 15	99,9995	0,0005



Was misst der Sensor?

Bei den Airgle-Geräten wird der Feinstaubgehalt (PM) gemessen. Das Gerät reagiert im Automatikmodus nicht bei einer höheren VOC / CO₂-Belastung -> hier sollte bei Bedarf manuell eine höhere Stufe gewählt werden.

Kann durch UVC-Licht Ozon entstehen und wie ist das bei unseren Geräten?

Um Ozon zu generieren wird eine Wellenlänge von etwa 185 nm benötigt. In den Geräten von Airgle wird jedoch eine Wellenlänge von 200 – 280 nm zur Anregung des TiO₂ verwendet. Da das UV-Licht sozusagen die „falsche“ Wellenlänge hat, kann im Rückschluss kein Ozon⁴⁾ in den Geräten von Airgle entstehen.

⁴⁾unabhängige Bestätigung durch ARB (kalifornisches Air Resource Board)

Sind die Geräte laut bayerischer Richtlinie (Schulen/Kitas) förderfähig?

Die Geräte AG600/AG900 von Airgle gibt es mit und ohne UV-Modul. Die Geräte ohne UV-Modul entsprechen den bayerischen Förderrichtlinien, können jedoch problemlos jederzeit kostengünstig mit dem Titanium-Pro Modul nachgerüstet werden.

Ist UVC-Licht gesundheitsschädlich?

Ja, UVC-Licht ist bei direktem Kontakt mit der Haut oder den Augen schädlich.

ABER:

Die UV-Lichtquellen sind im Inneren der Airgle-Geräte sicher verbaut und gelten daher laut Aussage des Umweltamts für Strahlenschutz als unbedenklich (siehe auch Statement Unbedenklichkeit UV-Licht). Zudem schaltet sich das Gerät ab, sobald das Gehäuse geöffnet wird. Eine Schädigung von Haut und Augen durch das UV-Licht wird somit verhindert. Außerdem hat Airgle Sicherheitstests, die die UV-Sicherheit überprüfen bestanden; wie z.B.: ETL/UL 507/867 Standard, CE/CB, das japanische PSE, das koreanische KC/CA und „China Safety“.

Interessant ist zudem eine aktuelle Studie von Herrn Prof. Dr. Plischke von der Hochschule München, der die Wirksamkeit von UV-C Strahlen in Hinblick auf die Inaktivierung von Coronaviren bestätigt (<https://www.br.de/nachrichten/bayern/professor-belegt-uv-c-geraet-vernichtet-coronaviren,SHNvcKJ>).

Wie erkennt das Gerät, dass die Filter gewechselt werden müssen?

Diese Anzeige zeigt die verbleibende Filterlebensdauer an. Die Berechnung der Filterlebensdauer berücksichtigt dabei sowohl die bereits verstrichene Betriebszeit als auch die Lüfterdrehzahl, was eine genaue Anzeige auf dem Display ermöglicht. Die Sechs Balken geben den Status des Filters an, wobei bei einem Balken der Filter ausgetauscht werden muss. Wenn der Filter gewartet werden muss, blinkt der erste Balken.

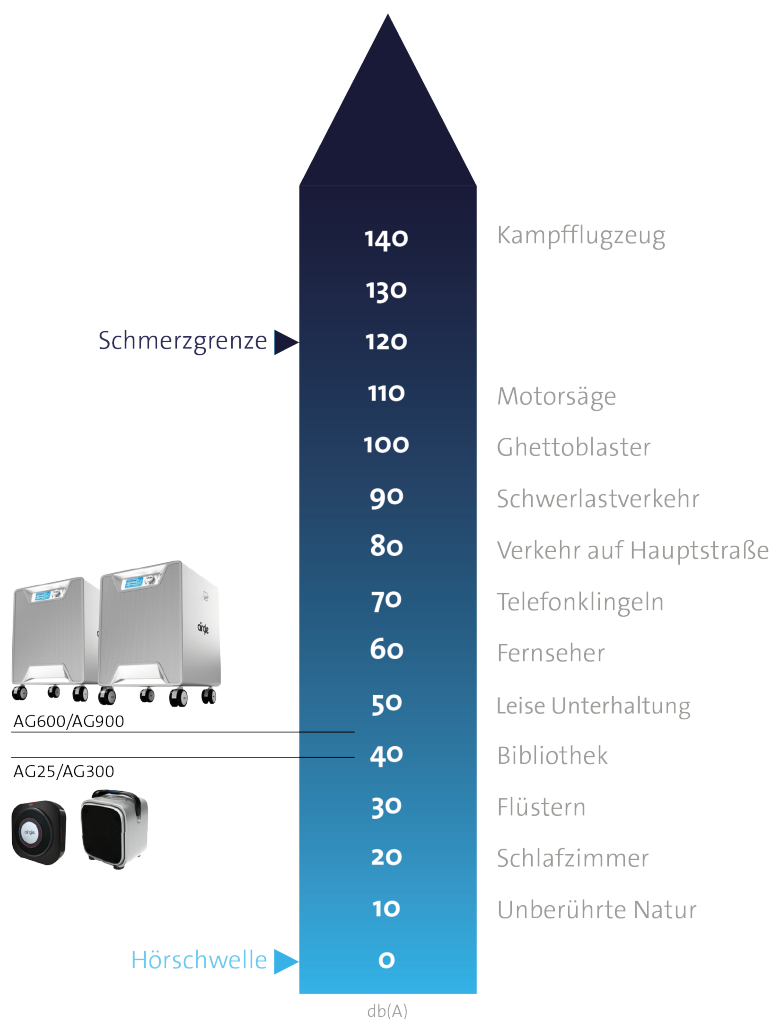


Was ist beim Filterwechsel zu beachten?

Wenn der Balken blinkt, setzen Sie bitte den neuen Filter ein und drücken Sie die Reset-Taste für 10-15 Sekunden, um wieder eine volle Anzeige zu erhalten.

Wenn der Balken nicht blinkt und es wird ein neuer Filter eingesetzt, müssen die Timer- und Reset-Taste gleichzeitig für 10-15 Sekunden gedrückt werden, um wieder eine volle Anzeige zu erhalten.

Wie laut sind die Geräte von Airgle?



Welche Vorteile bieten Luftreiniger?

Auch nach der Coronapandemie bieten Luftreiniger vielfältige Vorteile:

- Filtern Allergene aus der Luft und sind somit optimal für Allergiker geeignet
- Krankenquote wird reduziert, da eine Vielzahl von Keimen in der Luft deutlich reduziert wird
- Weniger (Fein-)Staub in der Luft
- Well-Being
- Gesteigerte Leistungsstärke durch besseres Raumluftklima
- Vorbeugung Sick-Building-Syndrom
- Mehrwert für Mitarbeiter und Kunden
- Verringerte VOC-Belastung

Weitere Infos zu VOC´s finden Sie unter: <https://www.bmu.de/themen/gesundheit-chemikalien/gesundheit-und-umwelt/innenraumlufth/fluechtige-organische-verbindungen/>

Welchen Vorteil/Nutzen hat der AG25?

Der AG25 bietet ein großartiges Tool zur Luftreinigung in kleinen Räumen wie z.B. den Innenräumen von Autos. Gerade im Blickpunkt von Taxen und Firmenwägen bietet der AG25 einen zusätzlichen Schutz für Sie, Ihre Kollegen und Kunden.