

## **Vorwort**

In diesem Dokument wird im Detail erläutert, wie die Kriterien im praktischen Teil dieses Tests bewertet wurden und wie die Punkteverteilung erfolgte. Falls Sie auch an der Bewertung unserer anderen Testkriterien wie Verpackung und Inhalt, Produktverarbeitung und Erscheinungsbild oder Preis-Leistungs-Verhältnis sowie den Bewertungen von Verbrauchern interessiert sind, können Sie dies in unserem allgemeingültigen Dokument zum Evaluierungsprozess nachlesen. Wir testen die Kriterien nach einem standardisierten Verfahren. In diesem Dokument, dem Prüfplan, liegt der Fokus ausschließlich darauf, wie der Praxistest durchgeführt wurde. Dieser Teil variiert von Produkt zu Produkt und ist daher nicht standardisierbar. Aus diesem Grund erstellen wir für jedes Produkt einen individuellen Prüfplan, der transparent zugänglich ist.

## 1. Lautstärke im Betrieb

### Testdurchführung:

#### Schritt 1: Vorbereitung des Messgeräts

Ein zertifizierter Schallpegelmesser wurde herausgenommen und auf seine Batterieladung überprüft. Anschließend wurde das Gerät gemäß den Herstellervorgaben kalibriert, um die Genauigkeit der Messungen sicherzustellen. Diese Kalibrierung erfolgte durch den Einsatz eines Kalibrators. Die Kalibrierung bestätigte, dass das Gerät exakt auf den erforderlichen Pegel eingestellt war.

#### Schritt 2: Luftreiniger in Betrieb nehmen

Der Luftreiniger wurde in einem schallisolierten Raum ohne Hintergrundgeräusche aufgestellt, um die Umgebungsgeräusche zu minimieren. Der Luftreiniger wurde dann eingeschaltet und nacheinander in den verschiedenen Betriebsmodi (niedrig, mittel, hoch) betrieben, um die Unterschiede in den Geräuschpegeln zu identifizieren. Dabei wurde sichergestellt, dass während des Betriebs keine weiteren Geräte oder Personen im Raum waren, um eine verfälschte Messung zu vermeiden.

#### Schritt 3: Messungen durchführen

Der Schallpegelmesser wurde exakt einen Meter von der Gerätevorderseite entfernt positioniert. In jedem Betriebsmodus (niedrig, mittel, hoch) wurde die Lautstärke über eine Dauer von jeweils zwei Minuten kontinuierlich gemessen, um Schwankungen zu erfassen und Durchschnittswerte zu ermitteln. Alle Messungen wurden protokolliert, und besondere Aufmerksamkeit wurde dabei auf die konstante Entfernung und Winkelhaltung des Geräts gelegt.

#### Schritt 4: Ergebnisse notieren

Die während der jeweiligen Betriebsmodi ermittelten Durchschnittswerte der Lautstärken wurden akribisch notiert und dokumentiert. Diese Werte wurden anschließend mit den vom Hersteller angegebenen Schallpegeln verglichen, um die Abweichungen zu identifizieren und zu bewerten. Jegliche Diskrepanz zwischen den gemessenen Werten und den Herstellerangaben wurde festgehalten.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Lautstärke ist in allen Betriebsmodi kaum hörbar und liegt konstant unter 30 dB. Dies entspricht einem Flüstern und ist daher nahezu unmerklich.

90 Punkte: Lautstärke ist wahrnehmbar, aber leise und liegt zwischen 30-35 dB. Diese Werte sind leiser als ein normales Gespräch und nicht störend.

80 Punkte: Lautstärke ist akzeptabel und liegt zwischen 35-40 dB. Die Geräuschkulisse ähnelt dem typischen Geräuschpegel innerhalb einer ruhigen Wohnung.

70 Punkte: Lautstärke ist hörbar, aber nicht störend, und liegt zwischen 40-45 dB. Dies ist vergleichbar mit der Lautstärke eines ruhigen Büros.

60 Punkte: Lautstärke ist deutlich hörbar und liegt zwischen 45-50 dB. Dies entspricht etwa der Lautstärke eines normalen Gesprächs.

50 Punkte: Lautstärke ist störend und liegt zwischen 50-55 dB. Dies wäre vergleichbar mit dem Geräuschpegel eines Gesprächs in einem Restaurant.

40 Punkte: Lautstärke ist sehr störend und liegt zwischen 55-60 dB. Dies entspricht in etwa der Lautstärke eines lauten Gesprächs oder Hintergrundgeräusche eines belebten Cafés.

30 Punkte: Lautstärke ist unangenehm und liegt zwischen 60-65 dB. Dieser Pegel ist vergleichbar mit dem Geräuschpegel von lauten Verkehrsgeräuschen.

20 Punkte: Lautstärke ist extrem störend und liegt zwischen 65-70 dB. Diese Lautstärke ist vergleichbar mit einem Staubsauger oder einer Nähmaschine.

10 Punkte: Lautstärke ist unerträglich und liegt über 70 dB. Dies entspricht z.B. dem Geräuschpegel eines laufenden Mixers oder einer vielbefahrenen Straße.

## 2. Bedienungsanleitung und Benutzerfreundlichkeit

### Testdurchführung:

#### Schritt 1: Bedienungsanleitung lesen

Die Bedienungsanleitung des Luftreinigers wurde sorgfältig von Anfang bis Ende durchgelesen. Dabei wurde besonderen Wert auf die Klarheit, Verständlichkeit und Vollständigkeit der Informationen gelegt. Die Sprache und Struktur der Anleitung wurden überprüft, um sicherzustellen, dass sie für einen durchschnittlichen Benutzer leicht verständlich ist. Technische Begriffe wurden auf ihre Verständlichkeit hin analysiert, und es wurde geprüft, ob erläuternde Diagramme und Illustrationen enthalten sind.

#### Schritt 2: Installation und Einrichtung

Der Luftreiniger wurde gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung installiert. Hierbei wurde Schritt für Schritt vorgegangen, um zu evaluieren, wie intuitiv und nachvollziehbar die Anleitung gestaltet ist. Es wurde dokumentiert, ob und wie gut die Anleitung jedes Installations- und Einrichtungsschritt beschreibt und ob es zu Unklarheiten oder Missverständnissen kam. Besonderes Augenmerk wurde auf die Beschreibungen zur Behebung möglicher Fehlfunktionen gelegt.

#### Schritt 3: Benutzerfreundlichkeit testen

Nach erfolgreicher Installation wurden die verschiedenen Funktionen und Modi des Luftreinigers getestet. Dies umfasste das Einschalten des Geräts, das Wechseln zwischen verschiedenen Betriebsmodi (z.B. Normalbetrieb, Nachtmodus, Turbo-Modus), die Nutzung der Timer-Funktion sowie das Verbinden mit eventuellen mobilen Apps oder Fernbedienungen. Jede Funktion wurde auf ihre Zugänglichkeit und Bedienfreundlichkeit hin überprüft. Die Reaktionszeiten des Geräts und die Verständlichkeit der Bedienoberfläche standen im Fokus der Bewertung.

#### Schritt 4: Probleme und Klarheit bewerten

Alle während der Installation und Nutzung auftretenden Probleme oder Unklarheiten wurden sorgfältig dokumentiert. Hierbei wurde notiert, ob Probleme durch unpräzise Anweisungen in der Bedienungsanleitung verursacht wurden oder ob sie auf die technische Implementierung des Geräts zurückzuführen sind. Einschätzungen zur Problemlösung durch die Anleitung wurden ebenfalls festgehalten. Die Klarheit der Fehlerbehebungshinweise und der Zeitpunkt, an dem die Probleme auftreten, wurden detailliert beschrieben.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Die Bedienungsanleitung ist sehr klar und verständlich, und es treten keinerlei Probleme bei der Einrichtung und Nutzung auf. Jeder Schritt ist detailliert beschrieben und leicht nachvollziehbar. Es gibt keine unverständlichen technischen Begriffe, und alle Funktionen des Geräts lassen sich intuitiv bedienen.

90 Punkte: Die Bedienungsanleitung ist klar und verständlich, mit nur minimalen Problemen bei der Einrichtung. Obwohl die meisten Schritte gut erklärt sind, gibt es gelegentlich kleinere Unklarheiten, die jedoch schnell behoben werden konnten. Die Nutzung des Geräts ist größtenteils problemlos.

80 Punkte: Die Bedienungsanleitung ist größtenteils klar, jedoch treten einige kleinere Probleme bei der Einrichtung auf. Einige Schritte sind nicht eindeutig beschrieben, was zu kurzen Verzögerungen führte. Die Nutzung des Geräts erfordert hin und wieder einen Blick in die Anleitung zur Fehlerbehebung.

70 Punkte: Die Bedienungsanleitung hat einige Unklarheiten, und es treten mehrere Probleme bei der Einrichtung auf. Mehrere Schritte sind nicht ausreichend detailliert oder missverständlich erklärt, was zu Rückfragen und Nachbesserungen führt. Die Nutzung des Geräts ist möglich, erfordert jedoch öfteres Nachschlagen in der Anleitung.

60 Punkte: Die Bedienungsanleitung ist schwer zu verstehen, und es gibt erhebliche Probleme bei der Einrichtung. Viele Schritte sind kompliziert beschrieben oder nicht logisch aufgebaut, was die Installation zeitaufwendig macht. Die Nutzung des Geräts ist kaum intuitiv und bereitet häufiger Probleme.

50 Punkte: Die Bedienungsanleitung ist sehr schwer zu verstehen, und es treten viele Probleme bei der

Einrichtung und Nutzung auf. Die Anleitung ist unstrukturiert und enthält viele Fachbegriffe ohne Erklärung. Sowohl die Installation als auch die Nutzung des Geräts sind extrem mühsam und frustrierend.

40 Punkte: Die Bedienungsanleitung ist kaum verständlich, und es treten ständige Probleme bei der Nutzung auf. Viele notwendige Informationen fehlen oder sind unklar formuliert. Die Nutzung des Geräts erfordert permanente Rücksprache mit der Anleitung, die jedoch wenig hilfreich ist.

30 Punkte: Die Bedienungsanleitung ist unverständlich, und es gibt große Probleme bei der Nutzung. Die Schritte zur Einrichtung sind nicht nachvollziehbar, und viele Funktionen des Geräts sind ohne umfangreiche Eigeninitiative nicht nutzbar. Das Gerät kann nur eingeschränkt verwendet werden.

20 Punkte: Die Bedienungsanleitung ist nutzlos, und der Luftreiniger konnte kaum genutzt werden. Fast alle Anweisungen sind mangelhaft oder fehlen vollständig, was die Einrichtung und Nutzung des Geräts nahezu unmöglich macht.

10 Punkte: Die Bedienungsanleitung fehlt oder ist komplett unbrauchbar, und der Luftreiniger konnte nicht genutzt werden. Es ist keine sinnvolle Nutzung des Geräts möglich, da grundlegende Anweisungen für Installation und Betrieb fehlen.

### 3. Geruchsneutralisation

#### Testdurchführung:

##### Schritt 1: Vorbereitung des Testraums

Ein Raum wurde sorgfältig vorbereitet, indem alle Fenster und Türen geschlossen wurden, um eine kontrollierte Umgebung zu schaffen. Anschließend wurde eine unangenehme Geruchsquelle, wie zum Beispiel Zigarettenrauch, in den Raum eingeführt. Der Geruch wurde gleichmäßig im Raum verteilt, um eine konsistente Basis für die nachfolgende Neutralisation zu gewährleisten.

##### Schritt 2: Luftreiniger in Betrieb nehmen

Der Luftreiniger wurde in der Mitte des Raumes aufgestellt und eingeschaltet. Der Betriebsmodus des Luftreinigers wurde auf die höchste Einstellung gesetzt, um die maximale Reinigungsleistung zu gewährleisten. Es wurde darauf geachtet, dass alle Funktionen des Geräts ordnungsgemäß arbeiten und keine Hindernisse den Luftstrom beeinträchtigen.

##### Schritt 3: Zeitrahmen festlegen

Der Betrieb des Luftreinigers wurde für eine festgelegte Zeitspanne von einer Stunde angesetzt. Während dieses Zeitraums blieb der Raum ungestört und es wurde keine zusätzliche Belüftung vorgenommen, um die Effektivität des Luftreinigers unter standardisierten Bedingungen zu messen.

##### Schritt 4: Geruchsprobe nehmen

Nach Ablauf der festgelegten Zeitspanne wurden mehrere Personen in den Raum gebeten. Diese Personen hatten zuvor keine Geruchsbelastung aus dem Testraum erfahren, um eine unvoreingenommene Beurteilung zu gewährleisten. Jede Person bewertete den Geruch im Raum subjektiv und notierte ihre Eindrücke, um eine konsistente und umfassende Bewertung der Geruchsneutralisation zu ermöglichen.

#### Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Geruch ist vollständig neutralisiert. Es wird keine Spur des ursprünglichen unangenehmen Geruchs wahrgenommen, und der Raum riecht neutral oder sogar frisch.

90 Punkte: Der Geruch ist fast vollständig neutralisiert. Es sind nur minimale Reste des ursprünglichen Geruchs vorhanden, die nur bei sehr genauer Wahrnehmung erkannt werden können.

80 Punkte: Der Geruch ist größtenteils neutralisiert. Es sind leichte Reste des unangenehmen Geruchs vorhanden, die jedoch die meisten Personen kaum oder nur schwach wahrnehmen.

70 Punkte: Der Geruch ist deutlich reduziert. Der ursprüngliche unangenehme Geruch ist noch wahrnehmbar, aber deutlich abgeschwächt und weniger aufdringlich.

60 Punkte: Der Geruch ist merklich reduziert. Der unangenehme Geruch ist immer noch deutlich vorhanden, jedoch weniger intensiv als ursprünglich.

50 Punkte: Der Geruch ist nur leicht reduziert. Der ursprüngliche unangenehme Geruch ist immer noch stark vorhanden und beeinträchtigt deutlich die Raumluftqualität.

40 Punkte: Der Geruch ist kaum reduziert. Der unangenehme Geruch wird von den meisten Personen fast unverändert wahrgenommen und die Wirkung des Luftreinigers ist minimal.

30 Punkte: Der Geruch ist nicht reduziert. Der unangenehme Geruch bleibt unverändert wahrnehmbar, als ob der Luftreiniger keine Wirkung gezeigt hätte.

20 Punkte: Der Geruch ist leicht verstärkt. Der unangenehme Geruch hat sich durch den Betrieb des Luftreinigers geringfügig verschlimmert.

10 Punkte: Der Geruch ist stark verstärkt oder unangenehm verändert. Der Luftreiniger hat zu einer deutlichen Verschlimmerung des unangenehmen Geruchs geführt oder einen anderen stark unangenehmen Geruch erzeugt.



## 4. Raumabdeckung

### Testdurchführung:

#### Schritt 1: Raumgröße messen

Die genaue Größe des Raumes, in dem der Luftreiniger betrieben werden soll, wurde sorgfältig vermessen. Hierbei wurde die Länge, Breite und Höhe des Raumes erfasst und dokumentiert, um sicherzustellen, dass die Raumabdeckung des Luftreinigers präzise beurteilt werden kann.

#### Schritt 2: Luftreiniger in Betrieb nehmen

Der Luftreiniger wurde anschließend in der Mitte des Raumes positioniert, um eine gleichmäßige Verteilung der gereinigten Luft zu ermöglichen. Das Gerät wurde gemäß den Herstelleranweisungen gestartet und alle notwendigen Einstellungen vorgenommen, um den optimalen Betrieb sicherzustellen.

#### Schritt 3: Luftqualität messen

Daraufhin wurden an verschiedenen, strategisch ausgewählten Punkten im Raum Messungen der Luftqualität durchgeführt. Hierzu wurde ein Luftqualitätssensor verwendet, der Parameter wie Partikelkonzentration, CO<sub>2</sub>-Gehalt und andere relevante Indikatoren erfasst. Diese Messungen ermöglichten eine detaillierte Analyse der Luftverteilung und -qualität im Raum.

#### Schritt 4: Ergebnisse vergleichen

Abschließend wurden die gesammelten Messwerte mit den Herstellerangaben zur maximalen Raumabdeckung des Luftreinigers abgeglichen. Dies diente dazu, die tatsächliche Leistungsfähigkeit des Geräts im Vergleich zu den beworbenen Spezifikationen zu bewerten und eventuelle Diskrepanzen zu identifizieren.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Luftreiniger nimmt die gesamte angegebene Raumgröße komplett ab und sorgt dafür, dass die Luftqualität im gesamten Raum einheitlich gut ist. Dies bedeutet, dass an keinem Messpunkt signifikante Unterschiede in der Luftqualität feststellbar sind.

90 Punkte: Der Luftreiniger schafft es, fast die komplette Raumgröße abzudecken. Es gibt nur minimale Unterschiede in der Luftqualität, die aber kaum merklich sind und die Gesamteffizienz des Geräts nicht wesentlich beeinträchtigen.

80 Punkte: Der Luftreiniger deckt größtenteils die angegebene Raumgröße ab. Hierbei sind leichte Unterschiede in der Luftqualität zwischen verschiedenen Punkten im Raum feststellbar, die jedoch noch im akzeptablen Rahmen liegen.

70 Punkte: Der Luftreiniger deckt einen Großteil der Raumgröße, wobei merkliche Unterschiede in der Luftqualität zwischen den verschiedenen Messpunkten vorhanden sind. Dies könnte darauf hinweisen, dass der Luftdurchfluss oder die Filterkapazität nicht ausreichen, um den gesamten Raum homogen zu versorgen.

60 Punkte: Der Luftreiniger deckt etwa die Hälfte der Raumgröße ab. Es sind deutliche Unterschiede in der Luftqualität zwischen verschiedenen Bereichen des Raumes feststellbar. Dies zeigt Einschränkungen in der Leistung des Geräts bei größeren Raumgrößen.

50 Punkte: Der Luftreiniger schafft es, weniger als die Hälfte der angegebenen Raumgröße abzudecken. Starke Unterschiede in der Luftqualität sind evident, was auf erhebliche Limitationen des Geräts hinsichtlich Raumabdeckung hinweist.

40 Punkte: Der Luftreiniger deckt nur einen kleinen Bereich des Raumes ab, und es gibt sehr starke Unterschiede in der Luftqualität zwischen verschiedenen Zonen. Dies beeinträchtigt das Komfortniveau und die Effizienz des Luftreinigers erheblich.

30 Punkte: Der Luftreiniger ist kaum in der Lage, einen signifikanten Einfluss auf die Luftqualität im Raum zu erzielen. Die Luftqualität bleibt weitgehend unverändert gegenüber den Werten vor dem Betrieb des Geräts.



20 Punkte: Der Luftreiniger zeigt nahezu keinen Einfluss auf die Verbesserung der Luftqualität im Raum. Dies bedeutet, dass das Gerät trotz Betrieb die Luftqualität faktisch nicht verbessert hat.

10 Punkte: Der Luftreiniger verschlechtert die Luftqualität im Raum, möglicherweise durch die Freisetzung von unerwünschten Stoffen oder durch ineffiziente Filterung. Dies wäre ein gravierendes Manko und ein Grund für eine dringende Überprüfung des Geräts.

## 5. WLAN- und App-Konnektivität

### Testdurchführung:

#### Schritt 1: WLAN-Verbindung herstellen

Der Luftreiniger wurde gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung mit dem WLAN-Netzwerk verbunden. Dies beinhaltete das Einschalten des Geräts, die Aktivierung des WLAN-Modus sowie das Finden des zu verbindenden Netzwerks auf dem Display des Geräts. Nachdem das richtige Netzwerk ausgewählt war, wurde das WLAN-Passwort eingegeben und die Verbindung hergestellt.

#### Schritt 2: App herunterladen und installieren

Die zugehörige App wurde im jeweiligen App Store auf ein Smartphone heruntergeladen. Es wurde darauf geachtet, die aktuellste Version der App zu verwenden. Nach dem erfolgreichen Download erfolgte die Installation der App auf dem Smartphone. Anschließend wurde die App geöffnet, und erforderliche Berechtigungen wurden eingeräumt, um den Betrieb der App zu gewährleisten.

#### Schritt 3: Funktionen testen

Alle Funktionen der App, wie z. B. die Fernsteuerung des Geräts, die Zeitplanung für den Automatenbetrieb und die Statusüberprüfung, wurden gründlich getestet. Dies umfasste neben der Überprüfung manueller Steuerungsmöglichkeiten auch das Einrichten zeitgesteuerter Abläufe und das Prüfen von Rückmeldungen der App bezüglich des Gerätestatus, wie Filterstand und Luftqualitätswerte.

#### Schritt 4: Stabilität der Verbindung prüfen

Die Stabilität der WLAN-Verbindung und der App-Funktionalität wurde über einen Zeitraum von mehreren Tagen überprüft. Dies beinhaltete das zufällige Ein- und Ausschalten der WLAN-Verbindung sowie der App, um zu sehen, ob und wie schnell die App und der Luftreiniger die Verbindung wiederherstellen können. Auch wurden mögliche Interferenzen durch andere WLAN-Geräte berücksichtigt.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: WLAN-Verbindung ist stabil, alle App-Funktionen funktionieren einwandfrei. Dies bedeutet, dass über den gesamten Testzeitraum keine Verbindungsabbrüche oder Funktionsstörungen bemerkt wurden und alle App-Befehle sofort und korrekt vom Luftreiniger ausgeführt wurden.

90 Punkte: WLAN-Verbindung ist stabil, minimale Probleme bei der App-Nutzung. Hierunter fallen kleine gelegentliche Fehler, die jedoch die Gesamtnutzung der App nicht wesentlich beeinträchtigen, wie z. B. ein einmaliger Moment, in dem die App einen Befehl nicht sofort umsetzte, aber nach einem erneuten Versuch funktionierte.

80 Punkte: WLAN-Verbindung ist größtenteils stabil, einige kleine Probleme bei der App-Nutzung. In dieser Kategorie gab es einige seltene Verbindungsabbrüche oder Verzögerungen bei der Befehlsausführung, die jedoch nie länger andauerten oder die Bedienfreundlichkeit stark beeinflussten. Die meisten App-Funktionen arbeiteten wie vorgesehen, aber es gab sporadische kleinere Probleme.

70 Punkte: WLAN-Verbindung hat gelegentliche Aussetzer, mehrere Probleme bei der App-Nutzung. Hierunter fallen häufiger auftretende Verbindungsabbrüche und Funktionsstörungen. Beispielsweise dauerte die Wiederherstellung der Verbindung länger oder die App benötigte mehrere Versuche, um bestimmte Befehle durchzuführen.

60 Punkte: WLAN-Verbindung ist instabil, erhebliche Probleme bei der App-Nutzung. Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Verbindungsabbrüche häufiger vorkommen und längere Zeit anhalten, sodass eine Nutzung der App unnötig kompliziert wird und wesentliche Funktionen nicht zuverlässig ausführbar sind.

50 Punkte: WLAN-Verbindung bricht oft ab, viele Probleme bei der App-Nutzung. In diesem Fall treten häufige und länger anhaltende Verbindungsabbrüche auf, und die App zeigt erhebliche Leistungsmängel, was die Nutzung zuweilen unmöglich macht.

40 Punkte: WLAN-Verbindung ist sehr instabil, ständige Probleme bei der App-Nutzung. Hier ist die

WLAN-Verbindung so unbeständig, dass eine stabile Verbindung nicht aufrechterhalten werden kann, und die App zeigt kontinuierlich Fehler oder funktioniert überhaupt nicht.

30 Punkte: WLAN-Verbindung ist kaum nutzbar, große Probleme bei der App-Nutzung. Die Verbindung ist so unzuverlässig, dass der Luftreiniger kaum über die App gesteuert werden kann und häufig Fehlermeldungen auftreten oder die App abstürzt.

20 Punkte: WLAN-Verbindung ist unbrauchbar, App kann kaum genutzt werden. In diesem Zustand funktioniert die WLAN-Verbindung praktisch nicht, und die App ist nur unter großen Schwierigkeiten nutzbar oder zeigt überwiegend Fehlermeldungen an.

10 Punkte: WLAN-Verbindung und App sind komplett unbrauchbar, keine Nutzung möglich. Hier ist die WLAN-Verbindung gar nicht herstellbar, und die App ist somit überhaupt nicht benutzbar, wodurch sämtliche Funktionen des Luftreinigers über die App nicht genutzt werden können.