

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, dass Sie sich für den Prüfplan dieses Praxistests interessieren. Dieses Dokument gibt Ihnen einen umfassenden Überblick über die Methoden und Verfahren, mit denen wir den praktischen Teil des Tests ausgewertet haben. Unser Ziel ist es, Ihnen eine transparente und nachvollziehbare Grundlage zur Verfügung zu stellen, die es Ihnen ermöglicht, die Qualität und Eignung der getesteten Produkte eigenständig zu beurteilen.

In diesem Dokument wird detailliert erläutert, wie die Kriterien im praktischen Teil dieses Tests bewertet wurden und wie die Punkteverteilung zustande kam. Ein besonderes Merkmal unserer Tests ist, dass die Produkte von Verbrauchern in realen Anwendungssituationen geprüft werden, anstatt in einem Laborumfeld. Dies stellt sicher, dass die Ergebnisse die tatsächliche Nutzererfahrung widerspiegeln und für Sie als Verbraucher besonders relevant sind, aber dadurch auch subjektive Eindrücke wiedergeben können. Unsere Praxistests sind auf eine Dauer von zwei bis drei Wochen ausgelegt, um eine realistische und praxisnahe Bewertung zu gewährleisten.

Wenn Sie sich auch für die Bewertung unserer anderen Testkriterien wie Verpackung und Inhalt, Produktverarbeitung und Erscheinungsbild oder Preis-Leistungs-Verhältnis sowie den Bewertungen von Verbrauchern interessieren, 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.

Inhalt und Aufbau des Dokuments:

1. Testdurchführung

In diesem Abschnitt wird detailliert beschrieben, wie die Tests durchgeführt wurden. Jeder Testschritt wird präzise erläutert, um die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen. Die Testdurchführung ist in mehrere Schritte unterteilt, die für jedes Kriterium spezifisch beschrieben werden.

2. Punkteverteilung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über die Bewertungsskala, nach der die Punkte vergeben wurden. Die Punkteverteilung wird für jedes Kriterium separat dargestellt, sodass die Leistung der Produkte in den verschiedenen Bereichen nachvollzogen werden kann.

Unser Prüfplan zielt darauf ab, eine umfassende und transparente Bewertung der Produkte zu gewährleisten. Durch die detaillierte Beschreibung der Testmethoden und die klare Punkteverteilung möchten wir Ihnen ein zuverlässiges Werkzeug an die Hand geben, um fundierte Entscheidungen treffen zu können.

Auf den nächsten Seiten werden die einzelnen Prüfkriterien, die detaillierte Testdurchführung sowie die Punkteverteilung genauer erläutert.

Ihr Prüfengel Team

1. Stabilität des Kühlers auf unterschiedlichen Oberflächen

Testdurchführung:

Schritt 1: Auswahl der Oberflächen

Im ersten Schritt wurden verschiedene Oberflächen im Haushalt sorgfältig ausgewählt, um die Vielseitigkeit der Testumgebung zu gewährleisten. Dazu gehören ein stabiler Holztisch, der eine glatte und feste Unterlage bietet, ein elegantes Glasregal, das eine rutschige und potenziell herausfordernde Oberfläche darstellt, sowie ein weicher und nachgiebiger Teppichboden, der die Standfestigkeit des Kühlers unter unebenem und nachgiebigem Untergrund testet.

Schritt 2: Platzierung des Kühlers

Im zweiten Schritt wurde der Laptop-Kühler vorsichtig nacheinander auf jeder der ausgewählten Oberflächen positioniert. Dabei wurde darauf geachtet, den Kühler an einer zentralen Position auf der jeweiligen Unterlage zu platzieren, um sicherzustellen, dass die Bewertung der Stabilität unter optimalen Bedingungen erfolgt. Die Platzierung wurde so durchgeführt, dass der Kühler symmetrisch und gleichmäßig steht, um eventuelle Ungleichgewichte auszuschließen.

Schritt 3: Belastungstest

Im dritten Schritt wurde der Belastungstest durchgeführt, indem ein handelsüblicher Laptop vorsichtig auf den Kühler gestellt wurde. Dieser Schritt diente dazu, die Fähigkeit des Kühlers zu überprüfen, das Gewicht des Laptops stabil zu tragen, ohne dass es zu Bewegungen oder Kippen kommt. Besondere Aufmerksamkeit wurde darauf gelegt, wie der Kühler das zusätzliche Gewicht bei jeder Oberfläche handhabt, um Unterschiede in der Stabilität festzustellen.

Schritt 4: Beobachtung

Im vierten Schritt wurde die Stabilität des Kühlers über einen festgelegten kurzen Zeitraum beobachtet. Dabei wurde aufmerksam geprüft, ob der Kühler Anzeichen von Bewegungen, Wackeln oder Kippen zeigt. Die detaillierte Beobachtung zielte darauf ab, jegliche Instabilität festzustellen, die während des Tests auftreten könnte, um eine vollständige Bewertung der Stabilität des Kühlers auf den verschiedenen Oberflächen zu ermöglichen.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Kühler bleibt auf allen getesteten Oberflächen völlig stabil, ohne jegliche Bewegung oder Neigung zu zeigen, sowohl bei leerem als auch unter Belastung mit dem Laptop.

90 Punkte: Der Kühler zeigt nur eine minimale, unbedeutende Bewegung oder ein leichtes Wackeln auf einer der getesteten Oberflächen, bleibt aber insgesamt stabil und steht sicher.

80 Punkte: Der Kühler weist merkliche Bewegungen auf zwei der getesteten Oberflächen auf, behält jedoch ausreichend Stabilität, um ein Kippen oder Umfallen zu verhindern.

70 Punkte: Auf allen getesteten Oberflächen ist eine Bewegung des Kühlers erkennbar, jedoch bleibt der Kühler aufrecht und kippt nicht um.

60 Punkte: Auf einer der getesteten Oberflächen zeigt der Kühler eine leichte Instabilität und beginnt leicht zu kippen, bleibt jedoch insgesamt noch funktionsfähig und sicher.

50 Punkte: Der Kühler verliert auf zwei der getesteten Oberflächen deutlich an Stabilität und zeigt ein Kippen, jedoch ohne vollständig umzufallen.

40 Punkte: Der Kühler kippt auf allen getesteten Oberflächen leicht, was auf eine allgemeine Instabilität hinweist, jedoch hält er sich noch einigermaßen aufrecht.

30 Punkte: Der Kühler zeigt auf einer getesteten Oberfläche eine ausgeprägte Instabilität und kippt deutlich in einer Richtung, während er auf anderen Oberflächen stabiler ist.

20 Punkte: Der Kühler weist auf zwei der getesteten Oberflächen eine signifikante Instabilität auf und neigt stark zum Umkippen, was die sichere Nutzung erschwert.

10 Punkte: Der Kühler ist auf allen getesteten Oberflächen nicht in der Lage, stabil zu bleiben und fällt bei der geringsten Belastung oder Berührung um, was die Verwendung des Kühlers unpraktisch macht.

2. Kompatibilität mit verschiedenen Laptopgrößen

Testdurchführung:

Schritt 1: Auswahl der Laptops

In diesem Schritt wurden diverse Laptops mit Bildschirmgrößen von 13" bis 17" sorgfältig ausgewählt, um eine umfassende Palette moderner Laptopdesigns und -größen abzudecken. Die Auswahl sorgte dafür, dass sowohl kleinere, kompakte Laptops als auch größere, leistungsfähigere Modelle repräsentiert sind.

Schritt 2: Platzierung auf dem Kühler

Jeder ausgewählte Laptop wurde nacheinander auf dem Kühler positioniert. Dabei wurde speziell darauf geachtet, wie gut jeder Laptop auf die Oberfläche passt. Die Stabilität und die Passform wurden bewertet, um zu gewährleisten, dass der Laptop beim Abkühlvorgang nicht wackelig oder ungleichmäßig positioniert ist.

Schritt 3: Betriebsüberprüfung

Während der Kühler eingeschaltet wurde, wurde sorgfältig beobachtet, ob die Lüfter ordnungsgemäß ohne jegliche Blockaden arbeiten können. Dieser Schritt stellte sicher, dass der Luftstrom ungehindert bleibt und die effiziente Kühlung des Laptops gewährleistet ist. Auch die Lautstärke und geschätzte Effektivität des Kühlers wurden in Betracht gezogen.

Schritt 4: Nutzungssimulation

Um zu untersuchen, wie der Kühler im realistischen Einsatz funktioniert, wurden die Laptops in einer simulierten Nutzungsumgebung getestet. Hierbei arbeitete der Laptop unter Bedingungen, die typischerweise auftreten würden, wenn Benutzer verschiedene Aufgaben wie Tippen, Surfen und das Ausführen von Programmen ausführen.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Kühler passt ideal zu allen getesteten Laptopgrößen und der Betrieb verläuft ohne jegliche Probleme, d.h., keinerlei Blockierung oder funktionale Einschränkungen wurden festgestellt.

90 Punkte: Der Kühler hat in nahezu allen Situationen optimal funktioniert, mit lediglich geringfügigen Einschränkungen oder Anpassungen, die bei einer der Laptopgrößen notwendig waren, um die bestmögliche Nutzung zu gewährleisten.

80 Punkte: Es gab leichte Einschränkungen in der Verwendung mit zwei der getesteten Laptopgrößen; dennoch wurden keine wesentlichen funktionalen Probleme festgestellt.

70 Punkte: Der Kühler passt mechanisch zu allen Größen, jedoch wurde bei einer Größe festgestellt, dass dies zu funktionalen Problemen oder minderer Kühlleistung führte.

60 Punkte: Bei zwei Laptopgrößen traten funktionale Einschränkungen auf, die den Betrieb beeinträchtigten, jedoch weiterhin eine gewisse Grundfunktionalität gewährleisteten.

50 Punkte: Der Kühler passt nur für bestimmte Laptopgrößen gut, wobei diese Passform dennoch mit Einschränkungen bei der Funktionalität verbunden war.

40 Punkte: Der Betrieb bei einer Laptopgröße führte dazu, dass die Lüfter blockiert waren, was die Kühlung beeinträchtigte und potentiell zu erhöhten Temperaturen führte.

30 Punkte: Der Betrieb bei zwei Laptopgrößen war problematisch, da die Lüfter blockiert wurden; dies stellte eine erhebliche Einschränkung in der Kühlung dar.

20 Punkte: Bei allen getesteten Größen wurde festgestellt, dass der Kühler die Lüfter blockiert und somit komplett unbrauchbar ist.

10 Punkte: Der Kühler erwies sich bei allen Tests und allen Laptopgrößen als absolut unbrauchbar, wobei weder Passform noch Kühlfunktion akzeptabel waren.

3. Mehrere Stunden Betrieb

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung des Tests

Der Laptop-Kühler wurde sorgfältig auf einem stabilen, ebenen Untergrund positioniert, um eine ungestörte Funktion zu gewährleisten. Zudem wurde die Stromversorgung sichergestellt, indem der Kühler mit einer zuverlässigen Stromquelle verbunden wurde. Vor der Inbetriebnahme wurde sichergestellt, dass alle Verbindungskabel fest sitzen und keine losen Kontakte bestehen, um eine optimale Leistung zu gewährleisten.

Schritt 2: Betriebssimulation

Der Kühler wurde für eine vorab definierte, kurze Dauer in Betrieb genommen. Diese Phase diente dazu, die Bedingungen eines Langzeittests in einem kürzeren Zeitraum zu simulieren. Während dieser Betriebszeit wurde auf die Regelmäßigkeit des Lüfters, die Lautstärke und eventuelle Vibrationen geachtet, um erste Indikatoren der Leistungsfähigkeit zu erkennen.

Schritt 3: Temperaturüberwachung

Die Temperatur des Laptops wurde in regelmäßigen Abständen mithilfe Messinstrumente kontrolliert und dokumentiert. Hierbei wurde besonders darauf geachtet, wie sich die Temperatur unter verschiedenen Belastungen des Laptops verändert. Ziel war es, die Effizienz des Kühlers in der Wärmeabfuhr unter realistisch simulierten Einsatzbedingungen zu bewerten.

Schritt 4: Funktionsüberprüfung

Während der gesamten Testdauer wurde die Funktionsfähigkeit des Kühlers aufmerksam beobachtet. Es wurden Indikatoren wie Laufgeräusch, Luftstromstärke und mögliche Abweichungen im Vergleich zu den Werksspezifikationen überwacht. Jede Unregelmäßigkeit, wie beispielsweise ein plötzliches Ausschalten oder ungewöhnliche Geräusche, wurde protokolliert, um die Zuverlässigkeit des Kühlers zu bewerten.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Kühler erfüllt seine Funktion ohne jegliche Beeinträchtigung. Die Laptopsystemtemperatur bleibt konstant niedrig und innerhalb optimaler Betriebsbedingungen. Der Luftstrom ist stabil und Geräusche sind minimal.

90 Punkte: Der Kühler arbeitet zuverlässig mit kaum merklicher Temperaturerhöhung. Leichte Schwankungen der Temperatur werden beobachtet, verbleiben jedoch im akzeptierten Rahmen eines allgemeinen Betriebs.

80 Punkte: Die Temperaturerhöhung ist spürbar, bleibt jedoch innerhalb der akzeptablen Grenzen, die die ordnungsgemäße Leistung des Laptops nicht beeinträchtigen. Die Funktion des Kühlers wird als ausreichend erachtet.

70 Punkte: Der Kühler zeigt erste Anzeichen von Funktionseinschränkungen, was zu einer bemerkbaren, jedoch kontrollierten Erhöhung der Laptoptemperatur führt. Die Kühlkapazität ist reduziert, aber noch funktionsfähig.

60 Punkte: Es tritt eine deutliche Temperaturerhöhung auf, die über den empfohlenen Betriebswerten liegt, begleitet von Funktionseinschränkungen des Kühlers, wie etwa intermittierendes Anhalten oder verringerten Luftdurchsatz.

50 Punkte: Der Kühler arbeitet nur eingeschränkt, was zu einer hohen Laptoptemperatur führt. Die Fähigkeit der Kühlung, hohe thermische Belastungen abzuführen, ist erheblich beeinträchtigt.

40 Punkte: Der Laptop erreicht kritische Temperaturniveaus, da der Kühler erhebliche Funktionseinschränkungen zeigt. Dies stellt ein Risiko für die Laptopkomponenten dar und nennt sich umgehend Handlungsbedarf.

30 Punkte: Ein Ausfall des Kühlers wird registriert, verbunden mit einer leichten Überhitzung des Laptops. Die Möglichkeit einer nachhaltigen Leitungenwicklung wird gefährdet.

20 Punkte: Der Kühler fällt komplett aus, und der Laptop überhitzt stark, was zu instabilen Betriebsbedingungen führt. Notfallmaßnahmen zur Kühlung sind erforderlich, um Schäden zu vermeiden.

10 Punkte: Ein totaler Ausfall des Kühlers resultiert in einer kritischen Überhitzung, die einen direkten Schaden am Laptop verursacht. Der Betrieb muss sofort eingestellt werden, um weitere Schäden zu verhindern.

4. Rutschfestigkeit des Kühlers

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung des Tests

In diesem Schritt wurde der Kühler nacheinander auf verschiedene Oberflächen gestellt. Diese Oberflächen wurden sorgfältig ausgewählt, um eine Bandbreite von Alltagssituationen abzubilden. Die Oberflächen reichten von völlig glatten Materialien, wie einem Glastisch, bis hin zu raueren Texturen, wie einer Holzoberfläche mit spürbaren Maserungen. Ziel dieses Schritts war es, den Kühler in unterschiedlichen Umgebungen zu testen, um ein breites Spektrum an Einsatzbedingungen zu simulieren.

Schritt 2: Belastung mit einem Laptop

Ein handelsüblicher Laptop wurde anschließend vorsichtig auf den Kühler gestellt. Dieser Schritt zielte darauf ab, eine typische Nutzungssituation darzustellen, bei der der Kühler seinem vorgesehenen Zweck entsprechend gefordert wird. Die Platzierung erfolgte so, dass das Gewicht des Laptops gleichmäßig auf dem Kühler verteilt war, um realistische Testbedingungen zu gewährleisten.

Schritt 3: Simulierte Bewegung

Um die Rutschfestigkeit unter praktischen Bedingungen zu testen, wurde der Tisch, auf dem der Kühler sich befand, leicht bewegt. Diese simulierte Bewegung ist ein Stellvertreter für reale Szenarien, in denen das Möbelstück, auf dem der Kühler steht, Stöße oder Bewegungen erfahren könnte. Der Test bewertete die Stabilität und Haftung des Kühlers unter dieser Belastung.

Schritt 4: Beobachtung

Während der Bewegungsphase und danach wurde sorgfältig darauf geachtet, ob und wie sich der Kühler bewegt. Es wurde dokumentiert, ob er seine Position hielt oder in welchem Ausmaß eine Verschiebung stattfand. Ziel dieser kritischen Beobachtungsphase war es, präzise festzustellen, wie gut der Kühler auf unterschiedlichen Oberflächen haftet und gegebenenfalls mögliche Bewegungsmuster zu analysieren.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn der Kühler unter Testbedingungen, unabhängig von der Oberfläche, komplett stabil bleibt und keine Rutschbewegung erkennbar ist.

90 Punkte: Werden dem Kühler zugeteilt, wenn lediglich auf einer der getesteten Oberflächen eine leichte Rutschbewegung beobachtet wird, die jedoch die Funktion nicht beeinträchtigt.

80 Punkte: Diese Wertung erhält der Kühler, wenn eine leichte Rutschbewegung auf zwei Oberflächen festgestellt wird, was eine gewisse Einschränkung darstellt.

70 Punkte: Der Kühler erhält 70 Punkte, wenn er auf allen getesteten Oberflächen leicht rutscht, ohne jedoch zu kippen oder deutlich abzuweichen.

60 Punkte: Sollte der Kühler auf einer Oberfläche stark rutschen, wird dieser grad der Beweglichkeit mit 60 Punkten beurteilt.

50 Punkte: Wenn auf zwei der insgesamt getesteten Oberflächen ein starkes Rutschen beobachtet wird, ist die Bewertung auf 50 Punkte festgelegt.

40 Punkte: Die leichte oder starke Bewegung des Kühlers auf allen Oberflächen führt zu einer Punktzahl von 40, da hier ein erheblicher Mangel an Rutschfestigkeit vorliegt.

30 Punkte: Ein Szenario, in dem der Kühler leicht kippt, jedoch nur auf einer Oberfläche, resultiert in einer Bewertung von 30 Punkten, da die Stabilität hier ernsthaft beeinträchtigt ist.

20 Punkte: Kippt oder rutscht der Kühler auf zwei der getesteten Oberflächen, wird dies aufgrund der instabilen Nutzungskonditionen mit 20 Punkten bewertet.

10 Punkte: Die niedrigste Punktzahl ist für den Fall reserviert, in dem der Kühler auf sämtlichen Oberflächen sowohl rutscht als auch kipzelt, was Rückschlüsse auf eine unzureichende Standfestigkeit zulässt.

5. Funktionalität der Ladeanschlüsse

Testdurchführung:

Schritt 1: Sichtprüfung der Anschlüsse

Im ersten Schritt wurde eine gründliche visuelle Inspektion der Ladeanschlüsse am Kühler durchgeführt. Dabei wurde speziell auf äußere Beschädigungen, wie Kratzer, Verformungen oder lose Teile, geachtet, die die Funktionalität beeinträchtigen könnten.

Schritt 2: Anschluss eines USB-Kabels

Anschließend wurde ein genormtes USB-Kabel nacheinander in jeden Ladeanschluss gesteckt, um sicherzustellen, dass das Kabel korrekt passt und keine mechanischen Probleme bestehen, die einen stabilen Kontakt verhindern könnten. Besondere Aufmerksamkeit wurde auf Widerstand beim Einstecken und mögliche Wackelkontakte gelegt.

Schritt 3: Funktionstest

Danach wurde der Funktionstest begonnen, indem ein Standardgerät über die Ladeanschlüsse mit Strom versorgt wurde. Es wurde überprüft, ob das Gerät aufgeladen wird und ob die Ladeanzeige am Gerät korrekt reagiert, was eine erfolgreiche Stromübertragung durch den Anschluss bestätigt.

Schritt 4: Überprüfung der Ladegeschwindigkeit

Zum Schluss wurde die Ladegeschwindigkeit gemessen. Hierzu wurde die Ladezeit mit einem normalen, als Vergleich geltenden Ladegerät verglichen, um festzustellen, ob die Ladeanschlüsse den erwarteten Stromfluss ermöglichen oder ob es zu Verzögerungen kommt.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn alle überprüften Ladeanschlüsse vollkommen funktionsfähig sind und die Ladegeschwindigkeit im Test optimal mit einem Standard-Ladegerät übereinstimmt.

90 Punkte: Um 90 Punkte zu erhalten, müssen alle Ladeanschlüsse funktionsfähig sein, wobei eine leichte Abweichung in der gemessenen Ladegeschwindigkeit im Vergleich zum Standard festgestellt werden kann, die jedoch nicht signifikant ist.

80 Punkte: Diese Bewertung wird gegeben, wenn alle Anschlüsse funktionieren, jedoch einer der Anschlüsse eine spürbar langsamere Ladegeschwindigkeit aufweist, obwohl er in der Lage ist, das Gerät aufzuladen.

70 Punkte: Hier wird festgestellt, dass zwar alle Anschlüsse funktionsfähig sind, aber zwei von ihnen eine langsamere Ladegeschwindigkeit erreichen, was sich auf die Gesamteffizienz auswirkt.

60 Punkte: Diese Punktzahl bedeutet, dass ein Ladeanschluss komplett funktionsunfähig ist und nicht in der Lage ist, das angeschlossene Gerät mit Strom zu versorgen.

50 Punkte: Es werden 50 Punkte vergeben, wenn zwei der Ladeanschlüsse nicht funktionsfähig sind, während der oder die verbleibenden Anschlüsse noch Geräte aufladen können.

40 Punkte: Alle Ladeanschlüsse sind funktionsunfähig und keine Stromversorgung wird gewährleistet, wobei jedoch keine irreparablen Schäden festgestellt wurden.

30 Punkte: In diesem Fall sind die Ladeanschlüsse aktuell nicht funktionsfähig, es gibt jedoch Anzeichen dafür, dass eine Reparatur möglich ist, die die vollständige Funktionalität wiederherstellt.

20 Punkte: Die Anschlüsse sind ebenfalls nicht funktionsfähig, aber die Reparatur erweist sich als schwierig, eventuell aufgrund komplexer Beschädigungen oder schwer erreichbarer interner Probleme.

10 Punkte: Diese Punktezahl beschreibt einen Zustand, in dem die Ladeanschlüsse irreparabel beschädigt sind, und ein Austausch die einzige Möglichkeit ist, die Funktionalität wiederherzustellen.