

## **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. Trocknungszeit

### Testdurchführung:

Schritt 1: Ein Stück Baumwollstoff wurde vorbereitet und mit einem Textilstift mit einer gleichmäßigen Linie versehen.

Während des ersten Schritts wurde besonderer Wert darauf gelegt, dass der Baumwollstoff flach und sauber ist, um die kontinuierliche Anwendung der Tinte zu gewährleisten. Die Linie wurde sorgfältig gezogen, um sicherzustellen, dass sie eine konstante Stärke und Breite über ihre gesamte Länge aufweist. Dies war entscheidend, um eine einheitliche Grundlage für die Messung der Trocknungszeit zu schaffen.

Schritt 2: Eine Stoppuhr wurde gestartet, um die Zeit zu messen, die benötigt wird, bis die Farbe vollständig trocken ist.

Im zweiten Schritt wurde die Stoppuhr in dem Moment gestartet, als die Linie fertiggezogen wurde. Die genaue Zeitmessung war essenziell, um vergleichbare Ergebnisse zu erzielen. Alle Beobachtungen wurden minutiös dokumentiert, und die Stoppuhr wurde permanent im Auge behalten, um keine Zeiteinheit zu verpassen. Die benötigte Zeit bis zum Verschwinden jeglicher sichtbaren Feuchtigkeit auf der Linie wurde detailliert aufgezeichnet.

Schritt 3: Die Trocknung wurde visuell überprüft, indem mit einem sauberen Finger leicht über die Linie gewischt wurde.

Während des dritten Schritts wurde behutsam mit einem Finger über die Linie gestrichen, um zu bestätigen, dass keine Farbe an ihm haftete. Dies war der entscheidende Test, um die vollständige Trockenheit der Linie zu gewährleisten. Zusätzlich wurde die Textur der Linie auf etwaige Restfeuchtigkeit untersucht, um sicher auszuschließen, dass die Tinte nicht mehr auf den Finger abfärbt.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Die maximale Punktzahl wird vergeben, wenn die Trocknungszeit weniger als 1 Minute beträgt und keine Abfärbung aufweist. Dies zeigt, dass die Linie extrem schnell und ohne jegliche Spuren trocknet.

90 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn die Trocknungszeit unter 2 Minuten liegt und nur minimale Abfärbung festgestellt wird, was auf eine schnelle, nahezu rückstandslose Trocknung hindeutet.

80 Punkte: Erreicht wird diese Punktzahl, wenn die Trocknungszeit unter 3 Minuten liegt, wobei leichte Abfärbung zu beachten ist, was aber immer noch eine akzeptabel schnelle Trockenzeit signalisiert.

70 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Trocknungszeit unter 4 Minuten liegt und deutliche Abfärbung vorhanden ist, was zeigt, dass die Tinte noch geringfügig feucht ist, aber ausreichend trocken, um fortzufahren.

60 Punkte: Wird die Linie in weniger als 5 Minuten trocken, aber mit starker Abfärbung, so erhält sie diese Punktzahl, was anzeigt, dass die Trocknung zwar stattfindet, aber die Feuchtigkeit mehr Zeit benötigt zu verdunsten.

50 Punkte: Die Punktzahl wird erteilt, wenn die Trockenheit in weniger als 6 Minuten bei sehr starker Abfärbung erzielt wird, da es offensichtlich mehr Zeit benötigt, bis keine Spur vom Wischen verbleibt.

40 Punkte: Diese Punktzahl wird zugeteilt, wenn Trocknung unter 7 Minuten mit extremem Abfärben erfolgt, offensichtlich noch im feuchten Stadium des Prozesses befindlich.

30 Punkte: Vergaben, wenn die Trocknungszeit unter 8 Minuten noch feucht erscheint, wobei die Farbe unnötig lange zum Trocknen benötigt.

20 Punkte: Wenn die Trocknungszeit unter 9 Minuten ist und die Farbe sehr feucht wirkt, deutet dies auf eine unzureichende Trockenleistung hin und wird mit dieser Punktzahl geahndet.

10 Punkte: Wird zugewiesen, wenn die Trocknungszeit über 10 Minuten liegt und die Farbe noch komplett nass ist, was eine sehr schlechte Leistung in dieser Kategorie darstellt.



## 2. Wasserfestigkeit

Testdurchführung:

Schritt 1: Eine Linie wurde mit dem Textilstift auf ein Stück Baumwollstoff gezogen. Ein klarer, gleichmäßiger Strich wird mit dem Textilstift über die gesamte Breite des Stoffstücks gezogen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Linie in einer gleichmäßigen Bewegung und ohne Absetzen des Stiftes gezogen wird, um etwaige Ungleichmäßigkeiten zu vermeiden, die das Testergebnis verfälschen könnten.

Schritt 2: Der Stoff wurde unter fließendem Wasser gehalten, um zu überprüfen, ob die Farbe ausläuft. Der präparierte Stoff wird unter einen konstanten Wasserstrahl aus dem Wasserhahn gehalten. Die Wassertemperatur sollte dabei Zimmertemperatur betragen, um äußere Einflüsse auf das Material zu minimieren. Der Stoff wird für exakt 30 Sekunden gewässert, währenddessen der Beobachter genau auf jegliches Auslaufen oder Verblassen der Farbstriche achtet.

Schritt 3: Nach dem Wassertest wurde der Stoff auf ein Papiertuch gelegt, um eventuelle Farbspuren zu überprüfen. Nach Abschluss des Wassertests wird der nasse Baumwollstoff vorsichtig auf ein flaches Papiertuch gelegt. Nach ein paar Minuten, wenn das Wasser vollständig aufgesogen ist, wird das Papiertuch sorgfältig auf Farbspuren oder Flecken überprüft, die darauf hinweisen würden, dass Farbe vom Stoff abgeflossen ist.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Keine Farbveränderung oder Auslaufen, der Strich bleibt vollständig intakt und unverändert vom Originalzustand, keine Verfärbung auf dem Papiertuch feststellbar.

90 Punkte: Minimale Farbveränderung, kein Auslaufen, die Linie zeigt eine sehr leichte Veränderung der Farbintensität, wobei jedoch keine Farbe auf das Papiertuch übertragen wurde.

80 Punkte: Leichte Farbveränderung, geringes Auslaufen, leichte Intensitätsänderung der Farbe sowie geringe Farbspuren auf dem Papiertuch sichtbar.

70 Punkte: Deutliche Farbveränderung, mäßiges Auslaufen, die Farbintensität hat merklich nachgelassen und es sind deutliche Farbspuren auf dem Papiertuch ersichtlich.

60 Punkte: Starke Farbveränderung, starkes Auslaufen, erhebliche Verminderung der ursprünglichen Farbintensität und mehrere Farbspuren auf dem Papiertuch vorhanden.

50 Punkte: Sehr starke Farbveränderung, sehr starkes Auslaufen, fast die gesamte Farbe hat ihr ursprüngliches Aussehen verloren und zeigt eine deutliche Farbübertragung auf das Papiertuch.

40 Punkte: Extreme Farbveränderung, extremes Auslaufen, der Farbstrich ist kaum wiederzuerkennen und das Papiertuch zeigt starke Verfärbungen.

30 Punkte: Farbe größtenteils ausgewaschen, der Strich ist nur noch undeutlich sichtbar, beinahe die komplette Farbe befindet sich nun auf dem Papiertuch.

20 Punkte: Farbe fast vollständig ausgewaschen, nur noch schwächste Reste der Linienzeichnung sichtbar, die Mehrheit der Farbe hat sich auf das Papiertuch verlagert.

10 Punkte: Farbe komplett ausgewaschen, der Strich ist gänzlich verschwunden, das Papiertuch zeigt die vollständige Übertragung der ursprünglich aufgetragenen Farbe.

### 3. Lichtechtheit

Testdurchführung:

Schritt 1: Eine Linie wurde mit dem Textilstift auf ein Stück Baumwollstoff gezogen.

Der verwendete Textilstift wurde sorgfältig ausgewählt, um eine gleichmäßige und klare Linie zu erzeugen, die repräsentativ für den Gebrauch in typischen Anwendungen ist. Die gezeichnete Linie wurde auf einem zuvor gereinigten und trockenen Stück Baumwollstoff appliziert, um die beste Ausgangsbasis für den Test zu gewährleisten.

Schritt 2: Der Stoff wurde an einem sonnigen Ort platziert, um die Lichtechtheit zu testen.

Der Stoff wurde an einem Standort mit viel natürlichem Sonnenlicht positioniert, um eine maximale UV-Exposition zu erreichen. Dies stellt sicher, dass die Bedingungen des Tests für eine mögliche Farbveränderung optimal sind. Der Ort wurde so gewählt, dass während des gesamten Tages ein konstant hoher Lichteinfall gewährleistet werden konnte.

Schritt 3: Der Stoff wurde für 24 Stunden dem Sonnenlicht ausgesetzt.

Es wurde sichergestellt, dass der Stoff kontinuierlich Sonnenlicht erhielt, um eine gleichmäßige Belichtung zu gewährleisten. Während dieser Zeit wurde der Stoff überwacht, um sicherzustellen, dass er nicht durch Schatten beeinflusst wurde, die das Ergebnis verfälschen könnten. Jegliche Unterbrechungen durch bewölktes Wetter wurden notiert, um die Bewertung der Belichtungskonsistenz zu unterstützen.

Schritt 4: Nach 24 Stunden wurde der Stoff auf Farbveränderungen untersucht.

Der Stoff wurde gründlich inspiziert, um jegliche Veränderungen in der Farbintensität oder im Farbton der gezeichneten Linie festzustellen. Diese Bewertung wurde unter stabilen Lichtverhältnissen durchgeführt, um die Objektivität der Beobachtungen zu gewährleisten. Besondere Aufmerksamkeit wurde auf Bereiche mit sichtbaren Veränderungen gelegt, um den Grad des Verblassens oder der Farbverschiebung zu bestimmen.

#### Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn nach 24 Stunden keinerlei sichtbare Verblassungen oder Farbveränderungen festgestellt werden können. Die Linie sieht genauso scharf und klar aus wie unmittelbar nach dem Auftragen des Stifts auf den Stoff.

90 Punkte: Diese Bewertung gilt, wenn nur ein minimales Verblassen vorliegt, aber keine nennenswerte Farbveränderung beobachtet wird. Der Unterschied zum Originalzustand ist so subtil, dass er nur bei sehr genauem Hinsehen merklich ist.

80 Punkte: Leichtes Verblassen und geringe Farbveränderungen werden verzeichnet. Die Linie ist noch gut sichtbar, wirkt jedoch leicht ausgebleicht im Vergleich zum Original.

70 Punkte: Ein deutliches Verblassen der Linie ist erkennbar, und es treten moderate Änderungen im Farbton auf. Die ursprüngliche Farbsättigung hat merklich nachgelassen.

60 Punkte: Starkes Verblassen kennzeichnet diesen Bereich, begleitet von klar erkennbaren Veränderungen im Farbton. Die Linie weist eine deutlich blässere Erscheinung auf.

50 Punkte: Die Linie zeigt sehr starkes Verblassen sowie sehr starke Farbveränderungen. Die Intensität der Farbe ist nahezu halbiert im Vergleich zur Originalfarbe.

40 Punkte: Dieses Niveau ist durch eine extreme Farbveränderung und ein extremes Verblassen gekennzeichnet. Die ursprüngliche Linie ist nur schwer erkennbar und hat ihren Charakter stark verändert.

30 Punkte: Die Farbe der gezeichneten Linie ist größtenteils verblasst und nur noch ansatzweise vorhanden. Die Intensität ist erheblich reduziert.

20 Punkte: Die Linienfarbe ist fast vollständig verblasst, mit nur noch spärlichen Überresten der ursprünglichen Farbdarstellung.

10 Punkte: Die Farbe ist komplett verblasst, und die gezeichnete Linie ist nicht mehr wahrnehmbar. Der Stoff zeigt keine Spur der ursprünglich aufgetragenen Farbe mehr.

#### 4. Gleichmäßigkeit des Farbauftrags

Testdurchführung:

Schritt 1: Mit dem Textilstift wurde eine durchgehende Linie auf ein Stück Papier gezogen. In diesem Schritt wurde der Textilstift sorgfältig genutzt, um eine kontinuierliche Linie auf das Papier zu zeichnen. Der Fokus lag darauf, während des Zeichnens einen konstanten und gleichmäßigen Druck auszuüben, um festzustellen, ob der Stift einen gleichmäßigen Farbauftrag gewährleistet. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass der Druck während des gesamten Prozesses nicht variiert, um eine Grundlage für die folgende visuelle Überprüfung zu schaffen.

Schritt 2: Die Linie wurde visuell auf Farbintensität und Konsistenz untersucht. Nach dem Zeichnen der Linie wurde diese visuell inspiziert, um die Gleichmäßigkeit des Farbauftrags zu bewerten. Bei dieser Überprüfung lag der Fokus darauf, eventuelle Lücken in der Farbverteilung oder Abweichungen in der Farbdichte entlang der Linie zu identifizieren. Jegliche Unstimmigkeiten hinsichtlich der Intensität und Konsistenz der aufgetragenen Farbe wurden festgehalten, um Rückschlüsse auf die Leistung des Stiftes ziehen zu können.

Schritt 3: Der Stift wurde erneut verwendet, um eine Linie mit variierendem Druck zu ziehen. In diesem Schritt wurde der Stift ein weiteres Mal eingesetzt, um eine Linie zu ziehen, wobei der Druck gezielt variiert wurde. Ziel war es hierbei, die Reaktion des Stiftes auf Veränderungen im Druck zu analysieren. Besonderes Augenmerk lag dabei auf den Übergängen zwischen unterschiedlichen Druckverhältnissen und darauf, wie sich diese auf den farblichen Auftrag ausgewirkt haben. Durch diese Beobachtungen sollte ermittelt werden, ob der Stift in der Lage ist, gleichbleibende Qualität auch bei wechselnder Druckausübung zu liefern.

#### Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Farbauftrag ist durchgehend gleichmäßig, ohne jegliche Lücken oder Ungleichmäßigkeiten in der Linie. Der Stift zeigt eine hervorragende Performance in Bezug auf gleichmäßigen Farbfluss und Reaktionsfähigkeit bei Druckveränderungen.

90 Punkte: Es gibt minimale Ungleichmäßigkeiten, die jedoch nicht signifikant ins Auge fallen, und keine Lücken sind zu erkennen. Der Stift funktioniert fast einwandfrei und weist nur geringfügige Schwächen auf.

80 Punkte: Leichte Unregelmäßigkeiten in der Farbdichte sind vorhanden, und es treten vereinzelt kleine Lücken auf. Gesamthaft ist der Stift noch als solide zu bewerten, wobei leichte Verbesserungen wünschenswert wären.

70 Punkte: Deutliche Ungleichmäßigkeiten sind sichtbar, und es wurden einige Lücken in der Linie festgestellt. Der Stift zeigt Schwächen in der Farbabgabe, insbesondere bei variierendem Druck.

60 Punkte: Die Farbdichte ist stark ungleichmäßig, und es sind viele Lücken zu sehen. Die Leistung des Stifts entspricht nicht den Erwartungen, mit signifikanten Einschränkungen in der gleichmäßigen Farbabgabe.

50 Punkte: Sehr starke Ungleichmäßigkeiten prägen die Linie, mit zahlreichen Lücken. Der Stift zeigt eine unzureichende Leistung bei der konsistenten Farbverteilung und reagiert kaum auf Druckveränderungen.

40 Punkte: Extreme Ungleichmäßigkeiten und Lücken erschweren die Linienführung deutlich. Der Stift weist grundlegende Mängel bei der Farbapplikation und bei Druckanpassungen auf.

30 Punkte: Der Farbauftrag ist größtenteils ungleichmäßig, und die Linie weist erhebliche Unregelmäßigkeiten auf. Der Stift erfüllt die Grundanforderungen an die Farbverteilung nicht.

20 Punkte: Fast vollständig ungleichmäßiger Farbauftrag dominiert die Linie, mit nur gelegentlicher gleichmäßiger Farbdichte. Der Stift ist kaum geeignet für eine durchgehende Farbanwendung.

10 Punkte: Der Farbauftrag ist komplett ungleichmäßig, ohne erkennbare Kontinuität oder Konsistenz in der Farbe. Der Stift versagt vollständig in der Fähigkeit, eine gleichmäßige Linie zu produzieren.

## 5. Handhabung und Ergonomie der Stifte

Testdurchführung:

Schritt 1: Der Textilstift wurde für 10 Minuten in der Hand gehalten, um den Komfort zu beurteilen. Während dieser Phase wurde der Stift ohne Unterbrechung in der Hand gehalten, wobei gezielt auf das Gefühl und den Komfort bei längerem Gebrauch geachtet wurde. Es wurde beobachtet, wie der Stift in der Hand lag, ob er bequem zwischen den Fingern gehalten werden konnte, und ob es Druckstellen oder ein unangenehmes Gefühl während des Haltens gab. Der Fokus lag darauf, festzustellen, ob das Design des Stifts ergonomisch gestaltet ist, um ein angenehmes Benutzererlebnis zu gewährleisten.

Schritt 2: Der Stift wurde für verschiedene Linien und Muster verwendet, um die Ergonomie zu testen. Der Stift wurde auf verschiedene Oberflächen eingesetzt, um Linien, Kreise und komplexere Muster zu zeichnen. Dabei wurde darauf geachtet, wie leicht der Stift über das Papier gleitet und ob er mühelos geführt werden kann. Es wurde überprüft, ob das Gewicht und die Form des Stifts das Zeichnen erleichtern, ohne dass zusätzlicher Druck oder Anstrengung seitens des Benutzers erforderlich sind. Eine gleichmäßige Linie ohne Brechen oder Aussetzer galt als Indiz für eine gute Ergonomie.

Schritt 3: Die Griffigkeit und das Gewicht des Stifts wurden bewertet. In diesem Schritt wurde der Stift in verschiedenen Griffpositionen gehalten, um die Griffigkeit zu beurteilen. Es wurde besonders darauf geachtet, ob der Stift gut in der Hand liegt und bei längerem Gebrauch nicht verrutscht. Ebenso wurde das Gewicht des Stifts bewertet, um sicherzustellen, dass er weder zu leicht noch zu schwer für eine gleichmäßige Handhabung ist. Ein ausgewogenes Gewicht und eine gute Griffigkeit tragen wesentlich zu einer positiven ergonomischen Erfahrung bei.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Sehr komfortabel, perfekte Ergonomie. Der Stift lag hervorragend in der Hand, ohne Druckstellen zu verursachen, und bot eine perfekte Balance zwischen Griffigkeit und Gewicht.

90 Punkte: Komfortabel, sehr gute Ergonomie. Der Stift war angenehm zu halten und zu nutzen, mit minimalen Einschränkungen oder Verbesserungsmöglichkeiten.

80 Punkte: Leicht komfortabel, gute Ergonomie. Der Stift war überwiegend angenehm, wies jedoch kleinere Punkte auf, die das Nutzungserlebnis leicht beeinträchtigen.

70 Punkte: Mäßig komfortabel, durchschnittliche Ergonomie. Der Stift war akzeptabel zu nutzen, zeigte jedoch einige Schwächen, die das langfristige Nutzungserlebnis einschränken könnten.

60 Punkte: Wenig komfortabel, unterdurchschnittliche Ergonomie. Der Stift bereitete beim Gebrauch einige Unannehmlichkeiten, die den Komfort deutlich einschränkten.

50 Punkte: Unkomfortabel, schlechte Ergonomie. Der Einsatz des Stifts führte zu merklichen Beschwerden und Einschränkungen bei der Handhabung.

40 Punkte: Sehr unkomfortabel, sehr schlechte Ergonomie. Der Stift verursachte beim Gebrauch erhebliche Unannehmlichkeiten, war schwer zu führen und lag schlecht in der Hand.

30 Punkte: Extrem unkomfortabel, extrem schlechte Ergonomie. Verwenden des Stifts führte zu starken Beschwerden und unzureichender Benutzerfreundlichkeit.

20 Punkte: Kaum benutzbar, nahezu unbrauchbar. Der Stift erwies sich aufgrund seiner mangelhaften Ergonomie als nahezu unbrauchbar.

10 Punkte: Unbenutzbar, komplett unbrauchbar. Der Stift erwies sich als völlig unpraktisch und nicht verwendbar aufgrund gravierender ergonomischer Mängel.