

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. Funktion der Zirkelmechanik

Testdurchführung:

Schritt 1: Überprüfung der Gelenkbeweglichkeit

Der erste Schritt des Funktionstests für die Zirkelmechanik beinhaltet die gründliche Überprüfung der Gelenkbeweglichkeit. Dazu wurde der Zirkel mehrfach geöffnet und geschlossen, um die Leichtgängigkeit der Mechanik zu testen. Es wurde darauf geachtet, dass sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen der Schenkel keine ruckartigen Bewegungen oder ungewöhnliche Widerstände auftreten. Die Bewegung sollte fließend und gleichmäßig ablaufen, ohne dass es zu einem Stocken oder Hakeln kommt. Jeder Bewegungszyklus wurde sorgfältig beobachtet, um sicherzustellen, dass die Gelenke korrekt funktionieren.

Schritt 2: Test der Stabilität

Im zweiten Schritt wurde die Stabilität des Zirkels überprüft. Hierbei wurde der Zirkel auf einer flachen, stabilen Oberfläche positioniert und in verschiedenen Öffnungsgraden getestet. Der Fokus lag darauf zu beobachten, ob der Zirkel sicher steht und nicht zur Seite kippt oder wackelt. Zusätzlich wurde getestet, wie der Zirkel auf leichten Druck von außen reagiert, um sicherzustellen, dass er nicht anfällig für Umkippen oder Instabilität ist. Der Zirkel sollte auch bei größerer Öffnung stabil bleiben und nicht seine Standfestigkeit verlieren.

Schritt 3: Überprüfung der Rückstellkraft

Der dritte Schritt konzentrierte sich auf die Rückstellkraft der Federn innerhalb der Zirkelmechanik. Die Schenkel des Zirkels wurden sanft zusammengedrückt und danach wieder freigegeben, um zu sehen, ob sie selbsttätig in die Ausgangsposition zurückkehren. Die Rückstelleigenschaft wurde dabei mehrfach getestet, um zu überprüfen, ob die Federn durchgehend eine gleichmäßige Kraft ausüben und somit für eine reibungslose Rückkehr in die Ursprungsform sorgen. Dies ist entscheidend, um sicherzustellen, dass der Zirkel über eine einwandfreie Funktion und beständige Leistung verfügt.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn bei der Überprüfung keine Widerstände spürbar sind und die Bewegungen absolut flüssig verlaufen. Der Zirkel steht äußerst stabil und zeigt keinerlei Anzeichen von Instabilität. Die Rückstellkraft der Federn ist perfekt ausbalanciert, sodass die Schenkel unverzüglich und ohne Verzögerung in die ursprüngliche Position zurückkehren.

90 Punkte: Die Punktzahl von 90 wird vergeben, wenn die Gelenkbewegung lediglich sehr leichte Widerstände aufweist, die jedoch die Funktion nicht beeinträchtigen. Der Zirkel bleibt stabil, und die Rückstellkraft ist gut, wobei die Schenkel effizient in die Ausgangsposition zurückkehren.

80 Punkte: Für 80 Punkte sind die Widerstände beim Bewegen der Schenkel akzeptabel und beeinträchtigen den Gebrauch kaum. Die Stabilität ist gegeben, und die Rückstellkraft funktioniert entsprechend, wobei die Leistung insgesamt zufriedenstellend ist.

70 Punkte: Diese Punktzahl erhält, wessen Zirkel spürbare Widerstände bei der Bewegung der Schenkel aufweist, jedoch nicht so stark, dass die Nutzung stark eingeschränkt wird. Die Stabilität des Zirkels ist an der Grenze, aber gerade noch akzeptabel.

60 Punkte: Der Zirkel zeigt deutliche Widerstände in der Bewegung, was den Gebrauch erschwert. Die Stabilität lässt zu wünschen übrig, allerdings ist der Zirkel noch ohne große Probleme benutzbar, auch wenn die Leistung beeinträchtigt ist.

50 Punkte: Eine sehr schwerfällige Bewegung ist spürbar, und die Stabilität des Zirkels ist ungenügend, sodass er leicht kippt oder wackelt. Der Gebrauch ist damit stark eingeschränkt.

40 Punkte: Die Mechanik funktioniert nur eingeschränkt, was bedeutet, dass diverse Funktionen des Zirkels nicht mehr richtig arbeiten oder die Stabilität gravierend beeinträchtigt ist.

30 Punkte: Die Mechanik des Zirkels ist defekt, jedoch noch irgendwie nutzbar. Wesentliche Einschränkungen in der Funktionalität machen die Nutzung schwierig.

20 Punkte: Die Mehrheit der Zirkelfunktionen ist defekt. Der Zirkel bietet kaum noch Nutzungsmöglichkeiten und alle Testszenarien deuten auf große Probleme hin.

10 Punkte: Die Mechanik des Zirkels gilt als unbrauchbar, viele Schlüsselkomponenten funktionieren nicht mehr, und der Zirkel kann nicht mehr sinnvoll verwendet werden.

2. Präzision der Bleistiftführung

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung der Testfläche

Um die Voraussetzung für einen präzisen Test sicherzustellen, wurde zunächst ein Blatt Papier auf eine glatte und stabile Oberfläche gelegt. Dabei wurde darauf geachtet, dass keine Wellen oder Unebenheiten im Papier vorhanden sind. Anschließend wurde der Zirkel sorgsam vorbereitet, indem der Bleistift fest in die dafür vorgesehene Halterung eingesetzt und auf ausreichende Spitzenqualität überprüft wurde. Diese sorgfältige Vorbereitung stellt sicher, dass der Bleistift fest sitzt und nicht verrutscht, was für die Präzision des folgenden Tests entscheidend ist.

Schritt 2: Zeichnen eines Kreises

Der Test begann mit dem Aufsetzen des Zirkels auf das vorbereitete Papier. Mit einem moderaten und gleichmäßigen Druck wurde ein Kreis gezogen, der in einem flüssigen Bewegungsablauf gezeichnet wurde, um Unregelmäßigkeiten zu vermeiden. Dabei wurde besonders darauf geachtet, ob der Bleistift gleichmäßig und ohne Unterbrechungen führt. Ziel war es, die Auswirkung von Druck- und Bewegungsvariationen zu minimieren und die Führung des Bleistifts während der Drehbewegung genau zu beobachten.

Schritt 3: Überprüfung der Kreisgenauigkeit

Nach dem Zeichnen des Kreises wurde die Genauigkeit der gezeichneten Linie überprüft. Dazu wurde der Radius des Kreises an mehreren Stellen mit einem Lineal gemessen, um die Gleichmäßigkeit der Kreisform sicherzustellen. Kleinste Abweichungen in der Linienführung wurden dokumentiert, um die Präzision der Bleistiftführung detailliert zu bewerten. Eine konsistente Linienführung ohne nennenswerte Schwankungen gilt hierbei als Indikator für hohe Qualität.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Die gezeichnete Linie ergibt eine perfekte Kreisform ohne jegliche Unregelmäßigkeiten oder Abweichungen. Der Radius ist überall gleichmäßig und zeigt, dass der Bleistift eine makellose Präzision aufweist.

90 Punkte: Die Kreisform ist sehr gut und zeigt nur minimale Abweichungen in der Linienführung. Diese sind kaum wahrnehmbar und stören den Gesamteindruck nicht.

80 Punkte: Die Kreisform ist als gut zu bewerten, mit leichten, aber sichtbaren Abweichungen in der Linienführung, die jedoch nur bei genauer Betrachtung auffallen.

70 Punkte: Der gezeichnete Kreis ist akzeptabel, wobei spürbare Abweichungen in der Linienführung vorhanden sind. Diese Abweichungen beeinträchtigen jedoch die grundsätzliche Erkennbarkeit der Kreisform nicht.

60 Punkte: Die Linienführung zeigt deutliche Ungleichmäßigkeiten, die die Kreisform erheblich stören. Der Kreis ist zwar erkennbar, jedoch nicht präzise gezeichnet.

50 Punkte: Die gezeichnete Form ist als Kreis nur noch schwer zu identifizieren. Die Linienführung weist erhebliche Unregelmäßigkeiten auf, die die klar definierte Kreisform beeinträchtigen.

40 Punkte: Es sind massive Abweichungen in der Linienführung vorhanden, die dazu führen, dass die Kreisform stark verzerrt ist und schwer erkannt werden kann.

30 Punkte: Die ursprünglich angestrebte Kreisform ist kaum noch zu erkennen, da starke Abweichungen und Unregelmäßigkeiten in der Linienführung vorherrschen.

20 Punkte: Die Linie ist unterbrochen und nicht vollständig zirkulär, was dazu führt, dass die Kreisform unklar und unvollständig ist.

10 Punkte: Die Linienführung ist so ungenau und unregelmäßig, dass das Ergebnis unbrauchbar ist und einer Kreisform in keiner Weise ähnelt.

3. Feststellschrauben

Testdurchführung:

Schritt 1: Kontrolle der Schraubenbefestigung

Im ersten Schritt wurden alle Feststellschrauben sorgfältig von Hand geprüft. Hierbei wurde sichergestellt, dass jede Schraube fest sitzt und keinerlei Anzeichen einer eigenständigen Lockerung aufwies. Dies beinhaltete eine manuelle Kontrolle, bei der sanfter Druck auf die Schrauben ausgeübt wurde, um deren Halt zu verifizieren. Jede Schraube wurde einzeln betrachtet, um mögliche Unregelmäßigkeiten in der Befestigung zu identifizieren und zu protokollieren.

Schritt 2: Test der Schraubeneinstellung

Im zweiten Schritt wurden die Feststellschrauben systematisch gelockert und anschließend wieder festgezogen. Ziel dieses Tests war es, die Justierbarkeit und den festen Halt der Schrauben zu überprüfen. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass die Schrauben sich gleichmäßig und ohne Widerstand lösen und wieder festziehen ließen. Diese Prozedur wurde für jede Schraube mehrfach wiederholt, um sicherzustellen, dass kein Verschleiß oder Funktionsminderung bei der Justierung zu beobachten war.

Schritt 3: Langzeittest der Schrauben

Im dritten Schritt wurde die Funktionstüchtigkeit der Schrauben auf Feststellbarkeit überprüft, indem der Mechanismus des Zirkels über eine kurze Testperiode mehrfach geöffnet und geschlossen wurde. Der Test simulierte einen intensiven Gebrauch über einen kurzen Zeitraum, um die Beständigkeit und Langlebigkeit der Befestigung zu testen. Hierbei wurde darauf geachtet, dass alle Schrauben auch nach mehrmaligem Gebrauch ihre ursprüngliche Festigkeit bewahrten und keine Anzeichen von Materialermüdung oder Instabilität auftraten.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn alle Schrauben fest und stabil befestigt sind, sich einfach justieren lassen, und keinerlei Spielraum aufweisen. Die Schrauben müssen auch nach mehreren Zirkeldurchläufen ihre Position halten ohne zu lockern oder Widerstände zu zeigen.

90 Punkte: Schrauben lassen sich nahezu perfekt justieren und weisen nur einen minimalen, kaum wahrnehmbaren Spielraum auf. Die Schrauben bleiben stabil und halten ihre Position gut.

80 Punkte: Schrauben haben eine gute Justierbarkeit, stehen aber mit einem leichten, jedoch nicht kritischen, Spielraum. Die Funktionalität bleibt voll erhalten.

70 Punkte: Die Schrauben sind funktional und halten den Mechanismus in Stellung, weisen jedoch einen deutlichen Spielraum auf, der die Präzision leicht beeinträchtigen könnte.

60 Punkte: Schrauben sind relativ fest, lockern sich jedoch nach einigen Anwendungen leicht. Es besteht regelmäßiger Bedarf zum Nachziehen der Schrauben.

50 Punkte: Schrauben halten während der Testprozedur, verlieren jedoch schon nach kurzer Zeit ihre Stabilität und erfordern frühzeitige Nachjustierungen.

40 Punkte: Die Justierung der Schrauben ist erschwert, was die Anwendung mühsam macht. Häufiges Nachstellen ist erforderlich, um die gewünschte Festigkeit zu gewährleisten.

30 Punkte: Schrauben sind deutlich instabil und lassen sich schlecht justieren, was die Funktionalität ernsthaft beeinträchtigt.

20 Punkte: Schrauben lösen sich schnell, bereits nach wenigen Anwendungen, und stellen somit die Feststellfunktion erheblich infrage.

10 Punkte: Schrauben sind unbrauchbar, da sie weder eine sichere Befestigung noch eine ordnungsgemäße Justierung gewährleisten. Sie lösen sich fast sofort und haben keinen praktischen Nutzen im Testkontext.

4. Winkeleinstellung

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung des Zirkels

Der Zirkel wurde vorbereitet, indem ein systematischer Ansatz zur Kalibrierung der Schenkel gewählt wurde. Dazu haben wir die Schenkel manuell auf den gewünschten Winkel eingestellt. Anschließend erfolgte eine sorgfältige Überprüfung der Einstellungen mittels eines präzisen digitalen Winkelmessers. Besondere Aufmerksamkeit galt der exakten Positionierung, um die Ausgangsbedingungen für die weiteren Tests sicherzustellen. Zunächst wurde ein Basiswinkel eingestellt und mehrfach die Konsistenz der Messung überprüft, um potenzielle Abweichungen oder Messfehler zu minimieren.

Schritt 2: Test der Winkelverstellung

Im Zuge der Tests wurden die Schenkel des Zirkels in verschiedenen Winkeln positioniert, um die Verstellbarkeit zu simulieren, die bei praktischer Nutzung erwartet wird. Jeder Einstellvorgang wurde mit einem Winkelmesser protokolliert, der auf seine Genauigkeit kalibriert war. Ziel war es, zu ermitteln, wie präzise sich der gewählte Winkel einstellen und wiederholen ließ. Eine Serie von Versuchen umfasste kleine und bei Bedarf auch größere Winkeländerungen, mit dem Ziel, eine umfassende Analyse der Anpassungsprozesse zu gewährleisten. Beobachtet wurde, inwieweit die Genauigkeit der Winkelverstellung konstant erhalten blieb.

Schritt 3: Stabilitätstest der Winkeleinstellung

Um die Festigkeit und die Stabilität der eingestellten Winkel zu gewährleisten, wurden kontrollierte Belastungen auf die Schenkel aufgebracht. Dies geschah durch gezielte Anwendung von Druck oder Zug, der in der praktischen Anwendung auftreten könnte. Ziel war es, zu überprüfen, wie gut der Zirkel einem solchen Belastungstest standhalten kann. Besonders wurde darauf geachtet, ob es zu unbeabsichtigten Verstellungen des Winkels kommt. Jede potenzielle Abweichung oder Verschiebung der ursprünglichen Einstellung wurde dokumentiert, um die Zuverlässigkeit der Konstruktion zu bewerten.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Winkel bleibt auch unter wiederholtem Einstellen und gezielter Belastung vollkommen stabil und zeigt herausragende Präzision sowie einfache Handhabung im Einstellvorgang.

90 Punkte: Der Winkel lässt sich sehr präzise einstellen und bleibt weitestgehend stabil, jedoch war eine minimale Nachjustierung notwendig, um die Einstellung zu perfektionieren.

80 Punkte: Die Präzision bei der Winkelverstellung ist gut, mit einem leichten Bedarf an Nachjustierung, um die gewünschte Genauigkeit zu bewahren.

70 Punkte: Die Präzision ist ausreichend für viele Anwendungen, erfordert jedoch regelmäßige und deutliche Nachjustierungen, damit die Stabilität gewährleistet bleibt.

60 Punkte: Der Zirkel zeigt signifikante Unpräzision bei der Einstellung des Winkels und erfordert häufiges Nachjustieren, um den korrekten Winkel zu erhalten.

50 Punkte: Der eingestellte Winkel neigt dazu, sich bei geringem Einfluss oder Vibration leicht zu verstellen, was die Zuverlässigkeit im praktischen Einsatz mindert.

40 Punkte: Die Winkelverstellung ist mühsam und zeigt signifikante Schwierigkeiten bei der präzisen Einstellung, was die Anwendung erschwert.

30 Punkte: Die Winkeleinstellung ist unpräzise und instabil, wodurch es zu häufigen Abweichungen vom gewünschten Winkel kommt.

20 Punkte: Der Winkel verstellt sich konstant und lässt sich kaum in der gewünschten Position halten, was den Zirkel unzuverlässig macht.

10 Punkte: Der Zirkel ist in seiner aktuellen Form unbrauchbar für präzise Winkelverstellungen, da er keine festen Einstellungen beibehält.

5. Ergonomietest des Griffs

Testdurchführung:

Schritt 1: Haptik-Überprüfung

Während der Haptik-Überprüfung wurde der Griff des Zirkels mehrfach in die Hand genommen und fest umschlossen, um ein Gefühl für das Material, die Form und die Oberflächenbeschaffenheit zu bekommen. Dabei wurde besonders darauf geachtet, ob der Griff angenehm in der Hand liegt und ob er sich ergonomisch anfühlt. Der Test beinhaltete eine Beurteilung des Griffs hinsichtlich seiner Weichheit, Griffigkeit und Rutschfestigkeit.

Schritt 2: Belastungstest des Griffs

Im Belastungstest wurde der Zirkel über einen kurzen Zeitraum kontinuierlich gehalten, während die Hand verschiedene Druckzüge ausübte. Ziel war es, die Ergonomie während der aktiven Nutzung des Zirkels zu beurteilen. Es wurde untersucht, ob durch den Druck und die spezifische Halteposition des Griffs potenzielle Druckstellen oder anderweitige Unannehmlichkeiten entstehen. Besondere Aufmerksamkeit galt dabei der Fingerauflagefläche und der Daumenposition.

Schritt 3: Langzeitkomfort-Test

Im Rahmen des Langzeitkomfort-Tests wurde der Zirkel für einige Minuten in einer natürlichen Arbeitsbewegung gehalten und wiederholt bewegt. Dabei wurde beobachtet, wie sich der Griff im Laufe der Zeit in der Hand anfühlt und ob er komfortabel bleibt. Der Test zielte darauf ab, die langfristige Griffigkeit und Stabilität des Griffs zu bewerten und herauszufinden, ob ein komfortables und ermüdungsfreies Arbeiten möglich ist.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Griff bietet eine hervorragende Ergonomie mit sehr hohem Komfort. Der Zirkel liegt stabil in der Hand und ermöglicht ein ermüdungsfreies Arbeiten ohne jegliche Druckstellen oder Unannehmlichkeiten.

90 Punkte: Sehr guter Komfort bei der Handhabung. Der Griff verursacht nur minimale, kaum spürbare Druckstellen, die das Arbeiten wenig beeinflussen.

80 Punkte: Der Griff ist insgesamt komfortabel, jedoch ist eine leichte Unannehmlichkeit spürbar. Diese beeinträchtigt das Arbeiten nur geringfügig und stellt keinen erheblichen Nachteil dar.

70 Punkte: Akzeptabler Komfort, jedoch sind spürbare Druckstellen vorhanden. Der Griff ist zwar funktional, kann bei längerer Nutzung unangenehm werden.

60 Punkte: Der Griffkomfort ist grenzwertig. Es treten deutliche Unannehmlichkeiten auf, die das Arbeiten erschweren und die Ergonomie beeinträchtigen.

50 Punkte: Der Griff ist überwiegend unbequem in der Handhabung. Häufig auftretende Druckstellen machen eine längere Nutzung des Zirkels unangenehm.

40 Punkte: Schlechte Ergonomie des Griffs, die Nutzung ist mit deutlichen Unannehmlichkeiten verbunden. Der Griff liegt unangenehm in der Hand und beeinträchtigt die Handhabung stark.

30 Punkte: Der Griff ist sehr unbequem und verursacht starke Druckstellen. Die Handhabung wird stark beeinträchtigt und ermüdend.

20 Punkte: Der Griff verursacht beim Arbeiten Schmerzen, was die Nutzung nahezu unmöglich macht. Ergonomische Mängel sind offensichtlich und schwerwiegend.

10 Punkte: In dieser Kategorie ist der Griff gänzlich unbrauchbar. Er liegt extrem unangenehm in der Hand und macht eine Verwendung unmöglich. Ergonomische Defizite sind im höchsten Maß vorhanden.