

## **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. Funktionalität der Ratsche

Testdurchführung:

### Schritt 1: Sichtprüfung der Ratsche

Der erste Schritt bestand darin, die Ratsche einer gründlichen Sichtprüfung zu unterziehen. Dabei wurden der Korpus und die wichtigen mechanischen Elemente auf sichtbare Schäden, wie z.B. Risse oder Verformungen, untersucht. Diese Untersuchung gewährleistet, dass keinerlei äußerliche Defekte das Funktionieren der Ratsche beeinträchtigen könnten. Nach sorgfältiger Betrachtung konnte festgestellt werden, dass keine Risse, Verformungen oder sonstige äußere Schäden vorhanden sind.

### Schritt 2: Mechanische Prüfung

Im zweiten Schritt wurde die Funktionalität der Ratsche durch eine mechanische Prüfung geprüft. Dazu wurde die Ratsche mit einer passenden Stecknuss verbunden und an einer Schraube getestet, um sicherzustellen, dass der Mechanismus flüssig arbeitet. Dabei fokussierten wir uns besonders darauf, dass alle Teile der Ratsche reibungslos zusammenarbeiten und keine Anzeichen eines Hakens oder sonstiger Behinderungen zeigen. Der Test ergab, dass sich der Mechanismus einwandfrei und ohne jegliches Hakeln betätigen ließ.

### Schritt 3: Belastungstest

Der dritte Schritt beinhaltete einen Belastungstest, bei dem die Ratsche einer hohen Drehkraft ausgesetzt wurde. Dies diente dazu, die Stabilität und Belastbarkeit der Ratsche unter Extrembedingungen zu überprüfen. Ein solcher Test ist entscheidend, um sicherzustellen, dass die Ratsche auch bei starker Beanspruchung zuverlässig funktioniert. Während der Durchführung des Belastungstests zeigte die Ratsche keinerlei Schwächen; sie hielt der Belastung problemlos stand und es waren keine Anzeichen von Verschleiß oder Materialermüdung festzustellen.

### Schritt 4: Rückwärtsgang-Test

Im vierten und letzten Schritt wurde der Umschaltmechanismus für den Rückwärtsgang getestet. Dieser Schritt ist wichtig, um zu überprüfen, ob die Ratsche nicht nur in einer Richtung, sondern auch in der Gegenrichtung einwandfrei funktioniert. Der Mechanismus wurde wiederholt umgeschaltet und die Funktion im Rückwärtsgang getestet. Der Umschaltmechanismus arbeitete während des Tests reibungslos und einwandfrei, was die Zuverlässigkeit der Ratsche in beiden Richtungen bestätigt.

## Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Ratsche in jedem der durchgeführten Tests einwandfrei funktioniert hat und keinerlei sichtbare Schäden, Abnutzungserscheinungen oder Funktionsmängel aufweist.

90 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn die Ratsche funktioniert, jedoch leichte Abnutzungserscheinungen erkennbar sind, die die Gesamtfunktionalität nicht beeinträchtigen.

80 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Ratsche zwar funktioniert, aber leichte mechanische Mängel oder Einschränkungen zu bemerken sind, die gelegentliche Beeinträchtigungen verursachen könnten.

70 Punkte: Wenn die Ratsche insgesamt ordnungsgemäß funktioniert, aber merkliche Abnutzungsspuren vorliegen, die auf eine begrenzte Lebensdauer hindeuten, wird diese Punktzahl zugeteilt.

60 Punkte: Diese Punktzahl wird zugeteilt, wenn die Ratsche funktioniert, jedoch offensichtliche mechanische Mängel bestehen, die die Benutzerfreundlichkeit einschränken können.

50 Punkte: Die Ratsche funktioniert zwar, aber ihre Leistung ist aufgrund von Problemen oder Mängeln in einem oder mehreren Tests eingeschränkt. Diese Punktzahl wird bei moderaten Einschränkungen gegeben.

40 Punkte: Die Ratsche zeigt bei Benutzung gelegentliche Probleme, wie zum Beispiel ein Hakeln, und weist mechanische Fehler auf, die ihre Zuverlässigkeit beeinträchtigen.

30 Punkte: Bei beträchtlichen Schwierigkeiten während der Nutzung der Ratsche, die durch Mängel oder Versagen in mehreren Tests verursacht werden, wird diese Punktzahl vergeben.

20 Punkte: Diese Punktzahl wird zuerkannt, wenn die Ratsche kaum benutzbar ist und schwere Mängel aufweist, die ihre Funktionalität deutlich reduzieren und eine zeitnahe Reparatur oder den Austausch erforderlich machen.

10 Punkte: Wird vergeben, wenn die Ratsche vollkommen unbrauchbar und nicht funktionsfähig ist, was darauf hindeutet, dass sie ihren vorgesehenen Zweck in keiner Weise erfüllen kann.

## 2. Passgenauigkeit der Stecknüsse

Testdurchführung:

### Schritt 1: Auswahl der Stecknüsse

Zu Beginn des Tests wurden verschiedene Stecknüsse aus einem gut sortierten Satz ausgewählt. Dabei war es wichtig, eine repräsentative Auswahl zu treffen, um die Passgenauigkeit der Stecknüsse umfangreich zu überprüfen. Die Stecknüsse wurden nach gängigen Standards und unterschiedlichen Größen ausgewählt, um eine breite Palette abzudecken.

### Schritt 2: Test mit Standardmuttern

Im nächsten Schritt wurden die ausgewählten Stecknüsse auf Standardmuttern gesetzt, die zuvor nach Normen gefertigt und in ihrem Zustand überprüft wurden. Hierbei wurde genau beobachtet, ob die Stecknüsse fest und ohne spürbares Spiel auf den Muttern saßen. Der Sitz wurde durch manuelles Drehen sowie durch visuelle Inspektion auf Passgenauigkeit und feste Verbindung kontrolliert.

### Schritt 3: Belastungstest

Die Stecknüsse wurden einem Belastungstest unterzogen, um ihre Passgenauigkeit unter Drehmomentbelastung zu bewerten. Mithilfe eines Drehmomentschlüssels wurden kontrollierte Kräfte auf die Verbindung zwischen Stecknuss und Mutter ausgeübt. Dieser Schritt sollte verdeutlichen, wie sich die Steckverbindung unter Belastung verhält und ob die Stecknüsse auch bei höherem Drehmoment weiterhin fest auf den Muttern sitzen.

### Schritt 4: Vergleich mit Referenzwerkzeug

Im letzten Schritt erfolgte ein Vergleich der getesteten Stecknüsse mit einem als Referenz dienenden, hochwertigen Werkzeug. Dies diente dazu, Abweichungen in der Passform festzustellen und die Qualität der Stecknüsse im Vergleich zu einem erstklassigen Standardwerkzeug zu bewerten. Der Vergleich bezog sich sowohl auf die Maße als auch auf die Passgenauigkeit unter praxisnahen Bedingungen.

## Punkteverteilung:

100 Punkte: Alle getesteten Stecknüsse passen perfekt und ohne jegliches Spiel auf die Standardmuttern. Zudem zeigten sie unter Drehmomentbelastung keine Abweichungen von der optimalen Passform.

90 Punkte: Die Mehrheit der Stecknüsse wies eine sehr gute Passform auf, während einige wenige ein extrem minimales Spiel erkennen ließen. Die Funktionsfähigkeit wurde nicht beeinträchtigt.

80 Punkte: Einige Stecknüsse zeigten leichtes Spiel in der Verbindung, beeinträchtigten aber nicht die grundsätzliche Funktionsweise unter Drehmomentbelastung.

70 Punkte: Mehrere Stecknüsse wiesen merkliches Spiel auf, waren jedoch noch funktionsfähig und ermöglichten den ordnungsgemäßen Einsatz unter Testbedingungen.

60 Punkte: Deutliches Spiel wurde bei mehreren Stecknüssen festgestellt, was die Verwendungsfähigkeit im Alltag einschränken könnte.

50 Punkte: Die meisten getesteten Stecknüsse saßen ungenau auf den Muttern, was die Präzision und Zuverlässigkeit der Verbindung stark minderte.

40 Punkte: Fast alle Stecknüsse zeigten hohes Spiel, was zu einer instabilen Verbindung führte und die Nutzbarkeit stark einschränkte.

30 Punkte: Die Stecknüsse ließen sich kaum auf die Muttern aufsetzen, was eine Vernachlässigung der spezifischen Verwendungsanforderungen bedeutete.

20 Punkte: Die Stecknüsse waren aufgrund ihrer schlechten Passform und der Unfähigkeit, stabil auf den Muttern zu sitzen, kaum einsetzbar.

10 Punkte: Die getesteten Stechnüsse waren nicht verwendbar, da sie weder die grundlegenden Passformanforderungen erfüllten noch unter Belastung einsetzbar waren.

### 3. Griffigkeit der Griffe

Testdurchführung:

#### Schritt 1: Haptik-Test

In diesem Schritt wurden die Griffe aus verschiedenen Materialien entnommen und intensiv in die Hand genommen. Ziel war es, ein detailliertes Gefühl für deren Beschaffenheit zu bekommen. In unterschiedlichen Szenarien - seien es trockene, warme oder kalte Hände - wurde bewertet, wie angenehm die Haptik der Griffe ist und ob sie ein sicheres, rutschfestes Gefühl vermitteln können. Kritische Punkte wie Oberflächenbeschichtung, Materialstruktur und ergonomische Form wurden dabei gezielt untersucht.

#### Schritt 2: Schweißtest

Es wurde überprüft, wie sich die Griffigkeit der Griffe bei feuchten Bedingungen ändert. Dabei wurden die Hände zunächst stark befeuchtet, um dann auf die Griffe ihre Griffigkeit zu analysieren. Geachtet wurde darauf, ob das Material der Griffe unter schweißnassen Bedingungen an der Hand haftet oder ob ein Rutschen zu verzeichnen ist. Besonderes Augenmerk lag darauf, zu erkennen, wie gut die Griffe in nassen Händen Kontrolle bieten und ob das Handling beeinträchtigt wird.

#### Schritt 3: Langzeithaltetest

Auch wenn es sich grundsätzlich um Kurzeittests handelt, wurde hier eine simulierte Langzeithaltung getestet, um den Komfort über eine etwas längere Zeitspanne zu bewerten. Hierbei wurde versucht, den Gebrauch der Griffe unter Alltagsbedingungen nachzustellen, um festzustellen, ob Ermüdungserscheinungen auftreten und wie der Komfort nach einer längeren Nutzung noch beurteilt wird. Dies beinhaltete auch das Beurteilen von Druckstellen und möglichen Blasenbildungen.

#### Schritt 4: Vergleich mit anderen Griffen

Die Griffe wurden systematisch mit anderen, im Markt als Standard gelisteten Produkten verglichen, um relative Stärken und Schwächen zu ermitteln. Dabei wurden Kriterien wie innovatives Design, Materialqualität und Nutzererfahrungen berücksichtigt. Der Vergleich half dabei, zu verstehen, wo die getesteten Griffe in einem breiteren Kontext von Konkurrenzprodukten stehen und welche Alleinstellungsmerkmale sie aufweisen könnten.

#### Punkteverteilung:

100 Punkte: Griffe bieten in sämtlichen getesteten Szenarien, sei es trockene oder nasse Bedingungen und auch bei längerer Nutzung, außergewöhnlichen Komfort sowie eine herausragende Rutschfestigkeit. Kein Nachlassen der Griffigkeit bei längerem Gebrauch.

90 Punkte: Die Griffe sind in allen Umgebungen durchweg komfortabel und zeigen nur ein minimales Rutschen unter extremen Bedingungen. Auch bei vergleichendem Langzeittest hat sich die Griffigkeit kaum verschlechtert.

80 Punkte: Es gibt einen leichten Verlust an Griffigkeit unter sehr feuchten Umständen, dennoch bleiben die Griffe ausreichend komfortabel und bieten eine gute Kontrolle.

70 Punkte: Die Griffe sind zwar überwiegend funktional und halten sich sicher, weisen jedoch weniger Komfort bei längerer Nutzung auf und könnten bei feuchten Bedingungen besser performen.

60 Punkte: Unter normalen Bedingungen rutschen die Griffe merklich, außerdem wird der Komfort bei längerem Gebrauch stark beeinträchtigt, was Ermüdungserscheinungen stark fördert.

50 Punkte: Die Griffe haben deutlich an Komfort verloren und sind unter den Testbedingungen nur eingeschränkt zu gebrauchen, bleiben jedoch bei Einfluss anderer Kriterien brauchbar.

40 Punkte: Besonders bei feuchten Händen rutschen diese Griffe deutlich, was die Kontrolle massiv einschränkt und den Griff unzuverlässig macht.

30 Punkte: Es sind deutliche Schwierigkeiten in der Handhabung festzustellen, besonders unter Feuchtigkeit, und die Griffe bieten kaum Komfort.

20 Punkte: Aufgrund der schlechten Griffigkeit sind die Griffe faktisch kaum brauchbar, das Rutschen ist ein gravierender Mangel.

10 Punkte: Die Griffe erfüllen keinerlei Anforderungen hinsichtlich Griffigkeit und Komfort und sind in der Praxis zu vernachlässigen.

#### 4. Stabilität der Verlängerungsstangen

Testdurchführung:

##### Schritt 1: Sichtprüfung

In diesem Schritt wurden die Verlängerungsstangen einer genauen visuellen Inspektion unterzogen. Es wurde sorgfältig kontrolliert, ob sichtbare Schäden, wie Risse, Kratzer oder andere Anzeichen von Abnutzung oder struktureller Schwäche, vorhanden sind. Zudem wurde auf eventuelle Verbiegungen geachtet, die die Funktionalität der Stangen beeinträchtigen könnten.

##### Schritt 2: Belastungstest

Die Stangen wurden einem Belastungstest unterzogen, bei dem ein hohes Drehmoment auf sie ausgeübt wurde. Dieser Test simuliert die Bedingungen, unter denen die Stangen in der Praxis häufig verwendet werden könnten. Ziel dieses Schritts ist es, die Fähigkeit der Stangen zu evaluieren, starke Kräfte auszuhalten, ohne strukturelle Integrität zu verlieren oder dauerhafte Verformungen aufzuweisen.

##### Schritt 3: Flexibilitätstest

Die Flexibilität der Stangen wurde getestet, indem kontrollierter Druck ausgeübt wurde. Dieser Test dient dazu, zu beurteilen, ob die Stangen unter Druck nachgeben oder in ihre ursprüngliche Form zurückkehren. Es wurde überprüft, wie weit die Stangen nachgeben, bevor sie sich entweder dauerhaft verformen oder restlos zurückfedern.

##### Schritt 4: Vergleich mit Normen

Am Ende wurden die Ergebnisse der Tests mit den Industriestandards für Stabilität verglichen. Diese Standards dienen als Benchmark, um festzustellen, ob die geprüften Stangen den Anforderungen und Erwartungen an die Produktqualität entsprechen.

#### Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn die Verlängerungsstangen jeglichen Prüfungen standgehalten haben, ohne sichtbare Schäden, Flexibilität oder Verformungen zu zeigen. Sie entsprechen vollständig den Industriestandards und zeigen eine außergewöhnliche Stabilität.

90 Punkte: Diese Stangen gelten als äußerst stabil, mit nur minimaler, fast nicht wahrnehmbarer Flexibilität. Sie stehen sehr nahe an den Industriestandards.

80 Punkte: Die Stangen gelten als stabil und durften während der Tests nur leichte Biegungen aufzeigen, die ihre funktionale Integrität aber nicht beeinträchtigen.

70 Punkte: Wenn die Stangen sichtbar stabil sind, aber eine merkliche Flexibilität aufweisen, die jedoch noch innerhalb der akzeptablen Grenzen bleibt.

60 Punkte: Die Stangen haben während des Belastungstests deutliche, jedoch nicht kritische Biegungen gezeigt.

50 Punkte: Diese Punktzahl zeigt an, dass die Stangen den Belastungen gerade so standhalten, dabei jedoch starke Anzeichen von Stress zeigen.

40 Punkte: Die Stangen sind sehr flexibel und weisen bei den ausgeführten Tests eine geringe Stabilität auf, die ihre Verwendbarkeit einschränkt.

30 Punkte: Die Stangen biegen sich unter Belastung stark und zeigen erhebliche Schwächen in ihrer Struktur, was ihre Zuverlässigkeit in Frage stellt.

20 Punkte: Die Stangen sind aufgrund erheblicher Mängel in der Stabilität praktisch unbrauchbar.

10 Punkte: Diese Punktzahl deutet darauf hin, dass die Stangen vollständig unbrauchbar sind, da sie weder den Prüfungen standhalten noch die Basisanforderungen an Stabilität erfüllen.

## 5. Aufbewahrungsmöglichkeit und Ordnung im Werkzeugkoffer

Testdurchführung:

### Schritt 1: Ersteindruck

Der Werkzeugkoffer wurde behutsam geöffnet, um sofort einen ersten Eindruck von seiner allgemeinen Ordnung und Übersichtlichkeit zu gewinnen. Hierbei wurde das Augenmerk darauf gelegt, wie leicht die verschiedenen Werkzeuge zu erkennen und zu erreichen waren. Ein gut strukturierter Ersteindruck sollte den Nutzer in die Lage versetzen, sich ohne Anstrengungen einen Überblick über den Inhalt zu verschaffen.

### Schritt 2: Organisationstest

Die Anordnung der Werkzeuge im Koffer wurde methodisch auf Effizienz und Ordnung geprüft. Hierbei wurde analysiert, inwiefern die Werkzeuge logisch angeordnet sind und ob häufig gebrauchte Werkzeuge leicht zugänglich sind. Es wurde darauf geachtet, ob die Platzierung von Werkzeugen unnötige Suchzeiten oder Bewegungen reduziert. In dieser Phase wurde auch geprüft, ob für alle Werkzeuge entsprechend angepasste Halterungen oder Fächer vorhanden sind.

### Schritt 3: Mobilitätstest

Der Koffer wurde sicher verschlossen und unter realistischen Bedingungen transportiert, um die Sicherheit der Werkzeuge während des Transports zu überprüfen. Dabei wurde darauf geachtet, dass alle Werkzeuge fest an ihrem Platz blieben und keine Schäden durch Erschütterungen entstanden. Des Weiteren wurde getestet, ob der Koffer leicht zu tragen oder zu rollen ist und keine ergonomischen oder sicherheitstechnischen Hindernisse beim Transport bietet.

### Schritt 4: Praktikabilitätstest

Die Praktikabilität hinsichtlich der Entnahme und Rückgabe der Werkzeuge wurde gründlich geprüft. Dieser Test ging darauf ein, wie schnell und unkompliziert ein Werkzeug aus dem Koffer entnommen und wieder zurückgelegt werden kann. Der Fokus lag darauf, ob das System des Koffers den Arbeitsfluss nicht unterbricht und die Effizienz des Nutzerverhaltens unterstützt.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Werkzeugkoffer ist sehr gut organisiert, bietet außergewöhnliche Übersichtlichkeit und sorgt während des Transports für die absolute Sicherheit der Werkzeuge. Alle Prozesse sind zeitsparend und optimal gestaltet.

90 Punkte: Der Koffer zeichnet sich durch gute Organisation aus und bietet größtenteils eine übersichtliche Darbietung, lässt aber Raum für minimale Verbesserungen, um die Effizienz weiter zu steigern.

80 Punkte: Der Koffer ist im Allgemeinen ordentlich, jedoch könnten einige Bereiche übersichtlicher gestaltet sein, um die Effizienz und Zugänglichkeit weiter zu erhöhen.

70 Punkte: Der Koffer ist funktional und erfüllt seine Grundaufgaben, zeigt jedoch deutliche Schwächen in der Organisation, die zu ineffizientem Arbeiten führen können.

60 Punkte: Der Koffer bietet wenig Ordnung und Übersichtlichkeit, was das Arbeiten erschwert und die Werkzeugbeschaffung verlangsamt.

50 Punkte: Der Koffer ist nutzbar, jedoch unübersichtlich, was die Effizienz beim Arbeiten erheblich beeinträchtigen kann.

40 Punkte: Der Koffer ist sehr unorganisiert, was die Suche nach Werkzeugen zeitaufwendig und frustrierend macht.

30 Punkte: Die Werkzeuge sind schwer auffindbar, wodurch der Arbeitsfluss massiv gestört wird.

20 Punkte: Die Ordnung im Koffer ist so schlecht, dass er kaum noch sinnvoll nutzbar ist.

10 Punkte: Der Koffer ist aufgrund seiner chaotischen Organisation nahezu unbrauchbar. Alle Arbeitsprozesse würden erheblich behindert werden.