

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 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. Sicherheit beim Gebrauch

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung der Testumgebung

In einem trockenen und sauberen Bereich wurde der Schlagschrauber bereitgestellt. Dies diente dazu, den Einfluss von Schmutz oder Feuchtigkeit, die die Griffstabilität beeinträchtigen könnten, auszuschließen. Zudem wurde ein Satz haushaltsüblicher Handschuhe bereitgelegt, um die Griffstabilität unter dem Einfluss verschiedener Handbekleidungen zu testen.

Schritt 2: Überprüfung der Griffstabilität ohne Handschuhe

Der Test begann mit dem Halten des Schlagschraubers in unterschiedlichen Positionen und mit variierender Griffstärke, ohne dabei Handschuhe zu verwenden. Dies half, eine Basisbewertung der Griffstabilität des Geräts unter natürlichen Bedingungen und ohne zusätzliche Handbekleidung zu erhalten.

Schritt 3: Überprüfung der Griffstabilität mit Handschuhen

Anschließend wurde der Test mit verschiedenen Arten von Handschuhen, darunter Gummi-, Stoff- und Arbeitshandschuhe, wiederholt. Diese Wiederholungen ermöglichten eine Vergleichsanalyse der Griffstabilität unter diversen Bedingungen, die bei der Nutzung in unterschiedlichen Arbeitssituationen auftreten könnten.

Schritt 4: Bewertung der Sicherheit

Die Beurteilung der Sicherheit erfolgte durch eine Kombination aus subjektiven Eindrücken der Tester und objektiven Beobachtungen. Neben der allgemeinen Stabilität beim Halten des Geräts wurde auch die Kontrolle über den Schlagschrauber während der Nutzung beobachtet und analysiert.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Die Griffstabilität wurde als herausragend bewertet, ohne jegliche Rutschgefahr, und einer vollständigen Kontrolle des Geräts.

90 Punkte: Eine sehr gute Griffstabilität wurde festgestellt, mit minimalen Anzeichen von Rutschgefahr und einer sehr guten Kontrolle.

80 Punkte: Die Griffstabilität war gut. Eine leichte Rutschgefahr wurde beobachtet, jedoch wurde die Kontrolle als gut eingeschätzt.

70 Punkte: Die Stabilität des Griffs war akzeptabel mit moderater Rutschgefahr. Die Kontrolle war akzeptabel.

60 Punkte: Es wurde eine mäßige Griffstabilität festgestellt, mit deutlicher Rutschgefahr und eingeschränkter Kontrolle über das Gerät.

50 Punkte: Die Griffstabilität wurde als unzureichend eingestuft. Es bestand eine hohe Rutschgefahr und problematische Kontrolle.

40 Punkte: Eine schlechte Griffstabilität wurde ermittelt, mit sehr hoher Rutschgefahr und unsicherer Kontrolle.

30 Punkte: Die Griffstabilität war sehr schlecht und es bestand eine extreme Rutschgefahr mit kaum Kontrolle über das Gerät.

20 Punkte: Die Griffstabilität war unakzeptabel, mit unkontrollierbarem Rutschen und keiner Kontrolle über das Gerät.

10 Punkte: Die Stabilität des Griffs war unbrauchbar, was zu einem vollständigen Kontrollverlust und einer extremen Gefahr führte.

2. Vibrationen bei Benutzung

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung der Testumgebung

Ein stabiler und fester Tisch wurde ausgewählt, um eine Grundlage für die Messung der Schwingungen zu schaffen, die während des Betriebs des Schlagschraubers auftreten. Zur Messung der Vibrationen wurde ein Smartphone mit einer geeigneten Vibrationsmess-App eingerichtet und kalibriert, um genaue Daten sammeln zu können. Alle anderen potenziellen Störquellen wurden von der Testumgebung entfernt, um sicherzustellen, dass die Messungen ausschließlich von den Vibrationen des Geräts stammen.

Schritt 2: Durchführung der Vibrationsmessung

Der Schlagschrauber wurde in Betrieb genommen, wobei er in mehreren verschiedenen Gebrauchsszenarien getestet wurde. Dazu wurde das Gerät in unterschiedlichen Handhaltungen und Positionen betrieben, um die Variabilität der Vibrationen zu erfassen. Die Vibrationsmess-App registrierte kontinuierlich die Bewegungen, während der Schlagschrauber seine normalen Funktionen ausübte.

Schritt 3: Analyse der Vibrationsdaten

Die erfassten Vibrationsdaten wurden herangezogen, um die resultierende Belastung auf den Benutzer zu ermitteln. Diese Daten wurden dann mit bestehenden ergonomischen Standards verglichen, um festzustellen, wie stark die Vibrationen den Benutzer möglicherweise beeinflussen könnten. Der Vergleich umfasste eine Überprüfung, um den Komfort und die Ermüdungspotenziale bei kurzfristiger Nutzung des Geräts zu bewerten.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Die Vibrationen sind so gering, dass sie vom Anwender kaum wahrgenommen werden. Es gibt keine Anzeichen von Ermüdung, auch nicht bei wiederholter kurzer Nutzung.

90 Punkte: Leichte Vibrationen sind wahrnehmbar, haben jedoch nur minimalen Einfluss auf die Effizienz oder den Komfort des Benutzers. Der Schlagschrauber kann ohne bedeutende Ablenkung verwendet werden.

80 Punkte: Die Vibrationen sind moderat und fallen beim Gebrauch gelegentlich ins Bewusstsein, sind aber nicht störend.

70 Punkte: Es sind spürbare Vibrationen vorhanden, die komfortabel für die meisten Benutzer sind, jedoch ab und zu als leicht störend empfunden werden könnten.

60 Punkte: Die Vibrationen sind deutlich und können in bestimmten Positionen als leicht störend erlebt werden, beeinflussen aber nicht die generelle Nutzbarkeit.

50 Punkte: Die Vibrationen treten merklich auf und sind für den Benutzer störend, jedoch noch im Rahmen des Akzeptablen.

40 Punkte: Der Grad der Vibrationen ist hoch und beeinträchtigt den Komfort deutlich, was zu einer unangenehmen Nutzungserfahrung führt.

30 Punkte: Sehr hohe Vibrationen führen zu schneller Ermüdung und beeinträchtigen die Benutzerfreundlichkeit erheblich.

20 Punkte: Extrem hohe Vibrationen führen zu signifikanten Ermüdungserscheinungen, was die Nutzung stark einschränkt.

10 Punkte: Die Vibrationen sind unerträglich hoch und machen das Gerät unbenutzbar, da sie extreme Belastung und Unbehagen während der Anwendung verursachen.

3. Effektivität bei verschiedenen Schraubengrößen

Testdurchführung:

Schritt 1: Auswahl der Schrauben

Für diesen Test wurden eine Vielzahl von Schraubengrößen ausgewählt, um die Vielseitigkeit und Leistungsfähigkeit des Schlagschraubers zu ermitteln. Es erfolgte eine gezielte Auswahl, die kleine, mittlere und große Schrauben umfasste, um eine umfassende Analyse der Effektivität zu ermöglichen.

Schritt 2: Anwendung des Schlagschraubers

Im nächsten Schritt wurde der Schlagschrauber auf die zuvor ausgewählten Schraubengrößen angewendet. Dabei wurde versucht, jede Schraube in ein Holzstück zu eindrehen, wobei darauf geachtet wurde, die Geschwindigkeit des Eindrehvorgangs sowie die Leichtigkeit zu bewerten, mit der die einzelnen Schraubengrößen im Material versenkt wurden.

Schritt 3: Bewertung der Effektivität

Nach Abschluss der praktischen Anwendung wurde die Effektivität des Schlagschraubers anhand der benötigten Zeit zur vollständigen Eindrehen jeder Schraube und der subjektiv empfundenen Leichtigkeit des Eindrehvorgangs bewertet. Diese Aspekte wurden dann dazu verwendet, die Effektivitätsskala einzuordnen und eine Punktzahl gemäß der festgelegten Punkteverteilung zu vergeben.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn alle Schraubengrößen ohne jegliche Probleme und mit hoher Geschwindigkeit eingedreht werden konnten. Es zeigt, dass der Schlagschrauber effizient und zuverlässig für alle getesteten Schraubengrößen funktioniert.

90 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn kleine und mittlere Schrauben schnell, aber große Schrauben nur mit einer moderaten Geschwindigkeit eingedreht werden.

80 Punkte: Diese Punktzahl beschreibt den Fall, wenn kleine Schrauben mit hoher Geschwindigkeit, aber sowohl mittlere als auch große Schrauben nur moderat eingedreht werden konnten.

70 Punkte: Erreicht wird diese Punktzahl, wenn kleine Schrauben schnell, mittlere Schrauben moderat und große Schrauben mit langsamer Geschwindigkeit eingedreht werden.

60 Punkte: Diese Punktzahl reflektiert die Situation, in der alle Schraubengrößen mit einer moderaten Geschwindigkeit eingedreht wurden, wobei eine akzeptable Arbeitsgeschwindigkeit vorliegt.

50 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn kleine Schrauben moderat und sowohl mittlere als auch große Schrauben langsam eingedreht werden können.

40 Punkte: Diese Punktzahl zeigt, dass mittlere und große Schrauben nur langsam und kleine Schrauben mit moderater Geschwindigkeit eingedreht werden.

30 Punkte: Bezieht sich auf den Fall, dass große Schrauben problematisch und mittlere Schrauben mit langsamer Geschwindigkeit eingedreht werden.

20 Punkte: Diese Punktzahl beschreibt die Situation, in der sowohl mittlere als auch große Schrauben problematisch einzudrehen sind.

10 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn keine der Schraubengrößen effizient eingedreht werden konnte, was auf ernsthafte Leistungsprobleme des Schlagschraubers hinweist.

4. Temperaturentwicklung

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung der Testbedingungen

Das Gerät, ein Schlagschrauber, wurde in einem kontrollierten Umfeld getestet, um die Auswirkungen auf die Temperaturentwicklung genau zu bestimmen. Der Raum, in dem der Test stattfand, wies eine konstant gehaltene Raumtemperatur auf, um äußere Temperatureinflüsse zu minimieren. Dabei wurden alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen, um einen störungsfreien Testablauf zu gewährleisten. Das Gerät wurde vor Beginn des Tests kalibriert und auf Funktionsfähigkeit überprüft.

Schritt 2: Messung der Temperatur

Während des Betriebs des Geräts wurde regelmäßig die Oberflächentemperatur mit einem Infrarot-Thermometer gemessen. Diese Messungen wurden in kurzen, gleichmäßigen Abständen durchgeführt, um einen genauen Verlauf des Temperaturanstiegs zu dokumentieren. Die Messwerte wurden sorgfältig aufgezeichnet und ausgewertet, um den Grad der Temperaturentwicklung im Verlauf des Betriebs zu analysieren.

Schritt 3: Vergleich mit Sicherheitsstandards

Die im zweiten Schritt ermittelten Temperaturen wurden im Anschluss an die Testläufe mit den gängigen Sicherheitsstandards für handgeführte elektrische Werkzeuge verglichen. Dies diente der Bewertung, ob die gemessenen Temperaturen innerhalb der akzeptablen Sicherheitsgrenzen liegen und ob das Gerät bei längerem Gebrauch sicher zu handhaben ist. Jegliche Abweichungen von den Standards wurden dokumentiert und analysiert, um zukünftige Optimierungen vornehmen zu können.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Das Gerät bleibt während des gesamten Betriebs kühl, und der Temperaturanstieg ist vernachlässigbar, was auf eine besonders effiziente Kühlung und Konstruktion hinweist.

90 Punkte: Das Gerät wird nur leicht warm; der Temperaturanstieg ist gering. Dies weist auf eine gute Wärmeableitung hin, die den komfortablen und ununterbrochenen Betrieb des Geräts ermöglicht.

80 Punkte: Das Gerät erwärmt sich moderat, aber die Temperatur bleibt im akzeptablen Bereich. Dies ist bei durchschnittlichen Betriebsbedingungen unproblematisch und teurer standardgerecht.

70 Punkte: Das Gerät wird spürbar warm, jedoch nicht unangenehm, und behindert daher die Nutzung nicht wesentlich und erfordert keine speziellen Schutzmaßnahmen.

60 Punkte: Eine deutliche Erwärmung des Geräts ist wahrnehmbar, was auf einen gewissen thermischen Komfortverlust hinweist, der leicht störend sein kann.

50 Punkte: Das Gerät wird deutlich heiß, was als störend empfunden werden kann. Dennoch bleibt es innerhalb sicherer Grenzen, sodass keine unmittelbare Gefahr besteht.

40 Punkte: Das Gerät heizt sich stark auf, was die Nutzung unangenehm macht und längere Pausen zur Abkühlung erforderlich macht, um Komfort und Sicherheit zu gewährleisten.

30 Punkte: Das Gerät erreicht eine extrem hohe Temperatur, die eine uneingeschränkte Nutzung nicht mehr möglich macht. Es wird empfohlen, das Gerät nur kurzfristig einzusetzen.

20 Punkte: Die Temperatur des Geräts steigt auf ein gefährliches Niveau an, bei dem die Nutzung nicht mehr empfohlen wird, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.

10 Punkte: Die Temperaturentwicklung macht das Gerät unbrauchbar heiß und erfordert ein sofortiges Abschalten, um Schäden zu verhindern. Eine weitere Nutzung ist nur nach Fehlerbehebung möglich.

5. Handhabung und Ergonomie bei längerem Gebrauch

Testdurchführung:

Schritt 1: Vorbereitung des Tests

In einem speziell dafür vorgesehenen Bereich wurde der Arbeitsplatz so eingerichtet, dass der Schlagschrauber unter realistischen Arbeitsbedingungen getestet werden konnte. Hierbei wurde darauf geachtet, dass alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen sind und das nötige Werkzeug sowie Materialien bereit liegen, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten. Ziel war es, ein realistisches Arbeitsumfeld zu simulieren, um die Handhabung und Ergonomie unter tatsächlichen Bedingungen zu bewerten.

Schritt 2: Langzeitnutzung des Schlagschraubers

Der Schlagschrauber kam in einem fortlaufenden Kurzzeittest zum Einsatz, bei dem verschiedene Aufgaben simuliert wurden. Hierzu gehörten wiederholte Schraubarbeiten, die Verankerung in unterschiedlichen Materialien und das Anziehen von Schrauben verschiedenen Kalibers. Der Test beschränkte sich auf die Dauer, die für die Kurzzeittests nötig war, um dennoch eine aussagekräftige Bewertung der Ergonomie und Handhabung hinsichtlich der Benutzbarkeit über einen längeren Zeitraum zu erhalten. Es wurde darauf geachtet, eine Vielzahl von Bewegungsabläufen und Handhaltungen einzusetzen, um die Ergonomie umfassend zu beurteilen.

Schritt 3: Bewertung der Ergonomie

Nach Abschluss des Kurzzeittests wurde eine Bewertung durchgeführt. Die Testpersonen gaben ihr direktes Feedback zu ihrer Erfahrung mit dem Schlagschrauber ab. Dabei wurden Parameter wie Benutzerfreundlichkeit, Handkomfort, Griffigkeit, Kraftaufwand und eventuelles Auftreten von Ermüdung oder Unannehmlichkeiten gesammelt. Diese subjektiven Rückmeldungen wurden ergänzt durch Beobachtungen des Testleiters, um die Ergonomie objektiv zu beurteilen. Die gesammelten Daten wurden analysiert, um ein klares Bild von der Ergonomieleistung des Werkzeugs zu erhalten.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Schlagschrauber bietet eine hervorragende Ergonomie, selbst bei den intensivierten Kurzzeittests traten keinerlei Ermüdungserscheinungen oder Beschwerden bei den Benutzern auf. Der Komfort und die Benutzerfreundlichkeit wurden maximal bewertet.

90 Punkte: Die Ergonomie des Schlagschraubers ist äußerst bemerkenswert, mit nur minimalen Ermüdungserscheinungen bei einigen Benutzern selbst nach wiederholten Anwendungen. Die hohe Benutzungsfreundlichkeit wurde hervorgehoben.

80 Punkte: Die Ergonomie wird als gut bewertet, leichte Müdigkeitserscheinungen waren nach mehreren, intensiven kurzen Anwendungen feststellbar, jedoch beeinträchtigte dies nicht erheblich den Komfort oder die Handhabung.

70 Punkte: Die Ergonomie des Werkzeugs wird als akzeptabel erachtet. Einige Benutzer berichteten von Beschwerden nach einer Reihe von Aufgaben, die leicht die Nutzererfahrung bei intensiver Nutzung minderten.

60 Punkte: Spürbare Ermüdung oder Unannehmlichkeiten traten während der Tests auf, was auf eine mäßige Ergonomie hindeutet. Der Komfort war insgesamt zufriedenstellend, könnte jedoch verbessert werden.

50 Punkte: Die Verwendung des Schlagschraubers führte zu deutlichen Beschwerden, die Ergonomie wird als unbefriedigend bewertet. Der Komfort ließ erheblich zu wünschen übrig.

40 Punkte: Bei der Nutzung des Werkzeugs traten unangenehme Empfindungen auf. Die Ergonomie wird als schlecht eingestuft, da der Komfort weit unter den Erwartungen lag.

30 Punkte: Die Ergonomie ist sehr schlecht, da erhebliche Beschwerden bei den Nutzern auftraten. Der Schlagschrauber erwies sich als unangenehm in der Anwendung.

20 Punkte: Die Nutzung des Schlagschraubers führt zu Schmerzen, was die Ergonomie als unakzeptabel klassifiziert. Der Komfort war so unzureichend, dass der Nutzen stark beeinträchtigt wurde.

10 Punkte: Der Schlagschrauber ist in seiner Anwendung unbrauchbar, weil die Ergonomie eine Nutzung unmöglich macht. Beschwerden gleich zu Beginn verhindern die effektive Nutzung des Geräts.