

## **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 Institut

## 1. Flexibilität des Kabels

### Testdurchführung:

Schritt 1: Das Solarkabel wurde auf eine ebene Fläche gelegt und vorsichtig in eine Schlaufe gebogen, um die Flexibilität zu prüfen.

In diesem Schritt wurde das Solarkabel auf einer ebenen Fläche ausgerollt, um sicherzustellen, dass es frei von vorherigen Biegungen oder Knicken ist. Anschließend wurde das Kabel vorsichtig in eine Schlaufe gebogen, um zu beobachten, wie leicht es sich biegen lässt. Dabei wurde darauf geachtet, dass das Kabel ohne erkennbare Anstrengung in der gewünschten Form bleibt, um sicherzustellen, dass es flexibel ist, ohne zu knicken oder zu brechen.

Schritt 2: Das Kabel wurde in verschiedene Richtungen gebogen, um die gleichmäßige Flexibilität in alle Richtungen zu testen.

Im zweiten Schritt wurde das Kabel aus seiner ursprünglichen Schlaufe herausgenommen und in verschiedene Richtungen und Winkel gebogen. Das Ziel war, die Flexibilität des Kabels gleichmäßig in allen Richtungen zu prüfen. Das Kabel wurde vorsichtig und gleichmäßig in verschiedene Positionen bewegt, um zu erkennen, ob es in eine bestimmte Richtung mehr Widerstand bietet oder Beschädigungen aufweist. Dies half, eine gleichmäßige Flexibilität des Kabels zu garantieren.

Schritt 3: Das Kabel wurde in einem kalten Raum (z.B. einem Keller) gelagert und erneut gebogen, um seine Flexibilität bei unterschiedlichen Temperaturen zu überprüfen.

Für den dritten Schritt wurde das Kabel in einem kalten Raum, zum Beispiel einem Keller, gelagert, um die Auswirkungen niedriger Temperaturen auf die Flexibilität zu testen. Nach einem Tag im Keller wurde das Kabel aus der kühlen Umgebung geholt und erneut in verschiedenen Richtungen gebogen. Dabei wurde überprüft, ob die Flexibilität des Kabels bei kälteren Temperaturen gleich bleibt und es sich genauso leicht biegen lässt wie unter normalen Bedingungen.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Das Kabel lässt sich in alle Richtungen problemlos und ohne Widerstand biegen. Das Kabel zeigt sich in allen getesteten Szenarien, einschließlich bei niedrigen Temperaturen, vollkommen flexibel und lässt sich mühelos und ohne jeglichen Widerstand in alle Richtungen biegen. Es entstehen weder Knicke noch Beschädigungen.

90 Punkte: Das Kabel lässt sich gut biegen, zeigt aber minimalen Widerstand in einer Richtung. Das Kabel ist in der Mehrheit der Richtungen leicht biegsam, jedoch tritt in einer bestimmten Richtung ein geringfügiger Widerstand auf. Es kommt dennoch zu keinen merklichen Schäden oder Knicken.

80 Punkte: Das Kabel lässt sich mit etwas Aufwand in alle Richtungen biegen. Das Kabel zeigt eine insgesamt gute Flexibilität, erfordert jedoch einen moderaten Kraftaufwand, um in verschiedene Richtungen gebogen zu werden. Leichte Anzeichen von Spannung sind zu spüren, aber es gibt keine sichtbaren Schäden.

70 Punkte: Das Kabel zeigt deutlichen Widerstand beim Biegen, bleibt aber intakt. Beim Biegen des Kabels ist ein deutlicher Widerstand spürbar, jedoch bleibt das Kabel trotz der spürbaren Anstrengung intakt und zeigt keine sichtbaren Risse oder Brüche.

60 Punkte: Das Kabel lässt sich schwer biegen und zeigt Anzeichen von Materialermüdung. Das Biegen des Kabels ist schwierig und erfordert beträchtliche Anstrengung. Dabei sind Anzeichen von Materialermüdung, wie kleine Risse oder Verformungen, sichtbar.

50 Punkte: Das Kabel kann nur mit erheblichem Aufwand gebogen werden und zeigt deutliche Schwächen. Um das Kabel zu biegen, ist erheblicher Kraftaufwand erforderlich. Es zeigt deutliche strukturelle Schwächen, einschließlich sichtbarer Knicke oder beginnender Risse.

40 Punkte: Das Kabel knickt oder zeigt kleine Risse beim Biegen. Beim Versuch, das Kabel zu biegen, entstehen sofort Knicke oder kleine Risse, die auf eine mangelnde Flexibilität und beginnende Materialschwäche hinweisen.

30 Punkte: Das Kabel lässt sich kaum biegen und zeigt beträchtliche Schäden.  
Das Kabel zeigt eine extrem niedrige Flexibilität und kann kaum gebogen werden, ohne dabei beträchtliche Schäden wie tiefe Risse oder Teilbrüche zu erleiden.

20 Punkte: Das Kabel bricht oder reißt beim Biegen.  
Das Kabel bricht oder reißt sofort beim Biegen unter geringem Aufwand, zeigt somit eine völlige Unfähigkeit, sich den Biegeanforderungen anzupassen.

10 Punkte: Das Kabel ist starr und bricht sofort bei jedem Biegeversuch.  
Das Kabel ist vollständig starr und bricht bei jedem Versuch, es zu biegen, sofort, unabhängig von der angewandten Kraft oder Richtung.

## 2. UV-Beständigkeit

### Testdurchführung:

Schritt 1: Ein Abschnitt des Solarkabels wurde für eine Woche an einem sonnigen Fenster ausgelegt, um direkte Sonneneinstrahlung zu simulieren.

Im ersten Schritt legten wir einen Abschnitt des Solarkabels eine Woche lang an einem sonnigen Fenster aus, um die direkte Sonneneinstrahlung zu simulieren. Jeden Tag überprüften wir das Kabel visuell auf Veränderungen in Farbe oder Struktur. Dabei achteten wir auf sichtbare Anzeichen von Verfärbung und Materialveränderungen, um frühzeitig mögliche Schäden durch UV-Strahlung zu erkennen.

Schritt 2: Nach einer Woche wurde das Kabel auf sichtbare Schäden, Verfärbungen oder Materialveränderungen untersucht.

Im zweiten Schritt, nach Ablauf der einwöchigen Expositionszeit, führten wir eine gründliche Inspektion des Solarkabels durch. Hierbei wurde das Kabel detailliert auf sichtbare Schäden, Verfärbungen und Materialveränderungen untersucht. Wir suchten dabei gezielt nach Anzeichen von Materialermüdung, wie z.B. dünner werdenden Stellen oder sprödem Material, und protokollierten alle festgestellten Veränderungen.

Schritt 3: Das Kabel wurde mit einem identischen, nicht der Sonne ausgesetzten Kabelstück verglichen, um Unterschiede festzustellen.

Im dritten Schritt verglichen wir das exponierte Kabelstück mit einem identischen Kabel, das nicht der Sonne ausgesetzt war. Beide Kabelstücke wurden nebeneinander gelegt, sodass eventuelle Unterschiede in Aussehen und Flexibilität besser erkennbar waren. Wir führten Tests zur Überprüfung der Flexibilität durch, indem wir beide Kabel bogen und auf Spannrisse oder Brüche achteten. Zudem verglichen wir die Farbintensität und überprüften, ob das exponierte Kabel irgendwelche strukturellen Schäden aufwies.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Keine sichtbaren Veränderungen oder Schäden nach einer Woche Sonneneinstrahlung. Wenn nach einer Woche Sonneneinstrahlung keinerlei sichtbare Veränderungen oder Schäden am Kabel feststellbar sind, vergibt man die Höchstpunktzahl. Dies bedeutet, dass das Kabel weder Verfärbungen noch strukturelle Schäden aufweist und seine ursprüngliche Flexibilität und Materialintegrität beibehalten hat.

90 Punkte: Minimale Farbveränderung, aber keine strukturellen Schäden.

Wenn das Kabel nur minimale Farbveränderungen zeigt, aber keine strukturellen Schäden oder Beeinträchtigungen in seiner Flexibilität und Materialstärke aufweist, erhält es 90 Punkte.

80 Punkte: Leichte Verfärbung und minimaler Materialverschleiß.

Das Kabel erhält 80 Punkte, wenn eine leichte Verfärbung und ein minimaler Materialverschleiß erkennbar sind. Dies deutet darauf hin, dass das Kabel durch die UV-Einstrahlung leicht beeinträchtigt wurde, aber immer noch funktionsfähig ist.

70 Punkte: Deutliche Verfärbung, aber keine strukturellen Schäden.

Für eine deutliche Verfärbung, jedoch ohne strukturelle Schäden oder Beeinträchtigungen der Flexibilität des Kabels, erhält das Kabel 70 Punkte.

60 Punkte: Farbveränderung und erste Anzeichen von Materialermüdung.

Wenn das Kabel eine Farbveränderung zeigt und erste Anzeichen von Materialermüdung, wie leichte Sprödigkeit oder kleine Risse, aufweist, wird es mit 60 Punkten bewertet.

50 Punkte: Deutliche Farbveränderung und leichte strukturelle Schäden.

Das Kabel erreicht 50 Punkte, wenn es eine deutliche Farbveränderung und leichte strukturelle Schäden, wie kleine Risse oder Sprödigkeit entlang der Oberfläche, aufweist.

40 Punkte: Starke Verfärbungen und merklicher Materialverschleiß.

Bei starken Verfärbungen und merklichem Materialverschleiß, der die Flexibilität und möglicherweise die Integrität des Kabels beeinträchtigt, erhält das Kabel 40 Punkte.

30 Punkte: Das Kabel zeigt signifikante Schäden durch UV-Einstrahlung. Erhebliche Schäden durch UV-Einstrahlung, die die Funktionalität des Kabels stark beeinträchtigen, wie deutlich sichtbare Risse oder stark sprödes Material, führen zu einer Bewertung von 30 Punkten.

20 Punkte: Das Kabel ist stark beschädigt und zeigt Risse oder Brüche. Wenn das Kabel durch die UV-Einstrahlung stark beschädigt ist und sichtbare Risse oder Brüche aufweist, wird es mit 20 Punkten bewertet.

10 Punkte: Das Kabel ist unbrauchbar und völlig zerstört durch UV-Einstrahlung. Für ein Kabel, das durch die UV-Einstrahlung unbrauchbar geworden und völlig zerstört ist, indem es viele Risse, Brüche oder komplette Zerstörung aufweist, werden 10 Punkte vergeben.

### 3. Zugfestigkeit des Kabels

#### Testdurchführung:

Schritt 1: Das Solarkabel wurde an einem Ende an einem festen Punkt (z.B. Türgriff) befestigt und am anderen Ende langsam und stetig gezogen.

In diesem Schritt wurde das Kabel sorgfältig vorbereitet, indem ein Ende fest an einem stabilen und unbeweglichen Objekt, wie etwa einem Türgriff oder einem eigens bereitgestellten Haltepunkt, befestigt wurde. Danach wurde das Kabel am freien Ende ergriffen und angefangen, mit gleichmäßiger und stetiger Kraft daran zu ziehen. Wichtig war dabei, sicherzustellen, dass die Zugkraft konstant und ohne plötzliche Rucke oder Erschütterungen ausgeführt wurde, um realistische Bedingungen und keine unnötigen Belastungsspitzen zu erzeugen.

Schritt 2: Die Kraft wurde so lange erhöht, bis ein Widerstand spürbar war oder das Kabel Anzeichen von Dehnung zeigte.

In diesem Schritt wurde die Zugkraft kontinuierlich und kontrolliert erhöht, um festzustellen, ab wann das Kabel Anzeichen von strukturellen Veränderungen zeigt. Der Tester erhöhte die Zugkraft langsam, um genau zu beobachten, wann das Kabel beginnt, sich sichtbar zu dehnen oder gegen die Zugkraft Widerstand zu leisten. Dieser Vorgang wurde mit größter Sorgfalt durchgeführt, um präzise festzustellen, bei welcher Zugkraft das Material erste Anzeichen von Belastung zeigt.

Schritt 3: Das Kabel wurde auf sichtbare Schäden oder Dehnungen untersucht.

Nachdem der Testvorgang abgeschlossen war, wurde das Kabel einer gründlichen visuellen Inspektion unterzogen. Dies umfasste die Untersuchung des gesamten Kabels auf etwaige Schäden wie Risse, Dehnungen, Abnutzungen oder andere Abweichungen, die auf die vorherige Belastung zurückzuführen sind. Hierbei wurde besonders auf Auffälligkeiten geachtet, die auf eine Schwächung der strukturellen Integrität des Kabels hindeuten könnten.

#### Punkteverteilung:

100 Punkte: Das Kabel bleibt vollständig intakt ohne sichtbare Schäden oder Dehnungen.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel nach dem Test keine Anzeichen jeglicher Dehnung oder Beschädigung zeigt und somit als strukturell unversehrt gilt.

90 Punkte: Minimale Dehnung, aber keine strukturellen Schäden.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nur sehr geringe Dehnungserscheinungen zeigt, aber keinerlei Risse oder andere strukturelle Schäden aufweist.

80 Punkte: Leichte Dehnung, aber das Kabel bleibt funktionsfähig.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel eine leichte Dehnung zeigt, aber in seiner Funktionalität nicht beeinträchtigt ist und keine Risse aufweist.

70 Punkte: Deutliche Dehnung, aber das Kabel reißt nicht.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel sichtbare Dehnung und Belastungsspuren zeigt, aber noch intakt bleibt und nicht reißt.

60 Punkte: Das Kabel zeigt erste Risse oder Brüche bei hoher Zugkraft.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel erste Anzeichen von Rissen oder Brüchen aufweist, jedoch nur bei sehr hoher Zugkraft.

50 Punkte: Das Kabel hat deutliche Risse, bleibt aber teilweise intakt.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel deutliche Risse zeigt, bei denen jedoch einige Stränge oder Teile des Kabels intakt bleiben.

40 Punkte: Das Kabel reißt unter mittlerer Zugkraft.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel bei mittlerer Zugkraft vollständig reißt und keine strukturelle Integrität mehr aufweist.

30 Punkte: Das Kabel reißt unter geringer Zugkraft.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel schon bei geringer Zugkraft reißt und seine Funktionalität komplett verliert.

20 Punkte: Das Kabel zeigt sofortige Schäden bei Zugbelastung.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel sofort bei ersten Anzeichen von Belastung Schäden zeigt, wie etwa sichtbare Dehnung oder kleine Risse.

10 Punkte: Das Kabel reißt sofort bei minimaler Zugkraft.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel bei minimaler Zugkraft sofort reißt und somit als ungeeignet für Zugbelastungen eingestuft wird.

#### **4. Hitzebeständigkeit**

##### **Testdurchführung:**

Schritt 1: Der Föhn wurde auf die höchste Hitzestufe eingestellt und in einem Abstand von ca. 5 cm über das Solarkabel gehalten.

Der Hitzetest begann damit, dass der Föhn auf die maximale Hitzestufe eingestellt wurde, um die größte Hitzezufuhr zu garantieren. In einem präzise gemessenen Abstand von ungefähr 5 cm wurde der Föhn direkt über dem Solarkabel positioniert. Währenddessen wurde der Föhn kontinuierlich und gleichmäßig über die gesamte Länge des Kabels bewegt, um sicherzustellen, dass die Hitze gleichmäßig verteilt wird und keine Überhitzungspunkte entstehen.

Schritt 2: Das Kabel wurde für eine Dauer von 5 Minuten kontinuierlich erhitzt.

Nachdem der Föhn in die richtige Position gebracht wurde, wurde das Kabel für eine komplette Dauer von 5 Minuten kontinuierlich erhitzt. Während dieser Zeit wurde das Kabel ununterbrochen beobachtet, um sofort auf etwaige erkennbare Schäden oder Veränderungen reagieren zu können. Jede kleinere Veränderung in Farbe, Textur oder Struktur des Kabels wurde genau notiert, um umfassende Beobachtungsdaten zu sammeln.

Schritt 3: Nach dem Erhitzen wurde das Kabel auf sichtbare Schäden, Verfärbungen oder Materialveränderungen untersucht.

Nach der Erhitzungsperiode wurde der Föhn sofort entfernt und das Kabel einer gründlichen Inspektion unterzogen. Diese Inspektion konzentrierte sich auf das Erkennen von sichtbaren Schäden wie Risse, Schmelzungen oder signifikante Verfärbungen. Jedes auffällige Merkmal, das auf Hitzeschäden hinweisen könnte, wurde sorgfältig dokumentiert. Es wurden genaue Notizen über eventuelle Veränderungen gemacht, um diese im späteren Analysesatz korrekt bewerten zu können.

##### **Punkteverteilung:**

100 Punkte: Keine sichtbaren Veränderungen oder Schäden nach 5 Minuten Erhitzen.

Die volle Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel keinerlei sichtbare Veränderungen zeigt. Das bedeutet, dass die äußere Oberfläche des Kabels unverändert bleibt und keine strukturellen Schäden wie Risse oder Verformungen erkennbar sind.

90 Punkte: Minimale Farbveränderung, aber keine strukturellen Schäden.

Nahezu perfekt, jedoch sind minimale Farbveränderungen vorhanden. Es dürfen keine strukturellen Schäden auftreten und das Kabel muss seine mechanischen Eigenschaften vollständig bewahren.

80 Punkte: Leichte Verfärbung und minimaler Materialverschleiß.

Leichte, aber erkennbare Verfärbungen des Kabels sind vorhanden, und es zeigt ersten minimalen Materialverschleiß. Strukturelle Integrität jedoch bleibt unverletzt.

70 Punkte: Deutliche Verfärbung, aber keine strukturellen Schäden.

Bei dieser Bewertung zeigt das Kabel klare Anzeichen von Verfärbung, wobei aber die strukturelle Stabilität weiterhin intakt bleibt. Das Kabel darf keine Brüche oder Risse aufweisen.

60 Punkte: Farbveränderung und erste Anzeichen von Materialermüdung.

Das Kabel weist merkliche Farbveränderungen und die ersten Anzeichen von Materialermüdung auf. Hier können kleinere strukturelle Schwächen auftreten, die jedoch die grundlegende Funktion des Kabels nicht beeinträchtigen.

50 Punkte: Deutliche Farbveränderung und leichte strukturelle Schäden.

In diesem Fall sind deutliche Farbveränderungen zu sehen und es sind leichte strukturelle Schäden oder Verformungen erkennbar, die aber die grundlegende Funktionsfähigkeit des Kabels noch nicht gravierend beeinträchtigen.

40 Punkte: Starke Verfärbungen und merklicher Materialverschleiß.

Das Kabel zeigt starke Verfärbungen und merkliche Abnutzungserscheinungen aufgrund der

Hitzeeinwirkung. Erste größere strukturelle Schäden können auftreten, die jedoch die Nutzung noch nicht völlig unmöglich machen.

30 Punkte: Das Kabel zeigt signifikante Schäden durch Hitzeinwirkung. Das Kabel hat signifikante hitzebedingte Schäden erlitten, einschließlich schwerer Verfärbungen, deutlichen Verschleiß und möglicherweise ersten Rissen oder Schmelzstellen.

20 Punkte: Das Kabel ist stark beschädigt und zeigt Risse oder Schmelzen. Hier sind schwere Schäden deutlich sichtbar, einschließlich umfangreicher Risse und Stellen, die geschmolzen sind. Die Funktionalität des Kabels ist stark beeinträchtigt.

10 Punkte: Das Kabel ist unbrauchbar und völlig zerstört durch Hitzeinwirkung. Die niedrigste Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel durch die Hitzeinwirkung völlig unbrauchbar geworden ist. Es zeigt umfassende Zerstörungen wie großflächiges Schmelzen oder vollständige Zerrüttung der Struktur.

## 5. Fester Sitz der Kabelanschlüsse

### Testdurchführung:

Schritt 1: Die Kabelanschlüsse wurden visuell auf festen Sitz überprüft.

In diesem Schritt wurde sorgfältig jeder einzelne Kabelanschluss inspiziert. Das Ziel war es, visuelle Anzeichen von Lockerheit oder ungeordneten Verbindungen festzustellen. Mit besonderem Augenmerk wurden dabei mechanische Verbindungen, Klemmen und Schrauben betrachtet, um sicherzustellen, dass keine offensichtlichen Mängel vorliegen. Lichtverhältnisse und eventuell eine Lupe wurden genutzt, um genaueste Sichtprüfung zu gewährleisten.

Schritt 2: Jeder Anschluss wurde leicht gedreht und gezogen, um die Stabilität zu prüfen.

Hierbei wurden die Kabelanschlüsse systematisch und vorsichtig einer mechanischen Belastungsprüfung unterzogen. Jeder Anschluss wurde leicht gedreht und gezogen, um herauszufinden, ob es ein Spiel gibt oder ob sich die Verbindung löst. Diese Manipulation erfolgte mit Bedacht, um keine Beschädigungen hervorzurufen, jedoch mit ausreichender Kraft, um die Robustheit des Anschlusses zu prüfen. Dabei wurde darauf geachtet, gleichmäßigen Druck anzuwenden und nicht nur einzelne Richtungen zu testen.

Schritt 3: Die Anschlüsse wurden mit einem Schraubenzieher oder einer Zange nachgezogen, um die Festigkeit zu gewährleisten.

In dieser Phase wurden geeignete Werkzeuge wie Schraubenzieher oder Zangen verwendet, um die Festigkeit der Anschlüsse zu maximieren. Jeder verdächtige Anschluss wurde nachgezogen, indem Schrauben oder Klemmen justiert wurden. Im Rahmen dieser Schritte wurde darauf geachtet, dass keine Überstraffung erfolgt, die die Kabel oder Anschlüsse beschädigen könnte. Der Fokus lag darauf, eine sichere und stabile elektrische Verbindung zu gewährleisten.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Alle Anschlüsse sind fest und stabil, ohne jegliches Spiel.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn bei keinem der Anschlüsse Spiel beobachtet wird und alle Anschlüsse stabil und fest sind und selbst bei leichter mechanischer Belastung keinerlei Unsicherheit zeigen.

90 Punkte: Minimales Spiel, aber die Anschlüsse bleiben stabil.

Hier wird geringfügiges Spiel toleriert, jedoch darf keinerlei Anzeichen einer Lockerung oder Unsicherheit bestehen. Die Stabilität muss gewährleistet bleiben, sodass eine sichere Verbindung vorliegt.

80 Punkte: Leichtes Spiel, aber die Anschlüsse lösen sich nicht.

Diese Bewertung erhält ein Anschluss, wenn ein leichtes, aber nicht kritisches Spiel vorhanden ist und sich die Verbindung dennoch nicht löst und funktionstüchtig bleibt.

70 Punkte: Deutlicheres Spiel, aber die Anschlüsse bleiben verbunden.

In diesem Fall ist ein merkliches Spiel vorhanden, jedoch sind die Verbindungen stabil genug, um sicher verbunden zu bleiben und ihre Funktion zu erfüllen.

60 Punkte: Die Anschlüsse zeigen Anzeichen von Lockerheit, bleiben aber funktionsfähig.

Anschlüsse, die erste Anzeichen von Lockerheit zeigen und dennoch funktionsfähig bleiben, fallen in diese Kategorie. Leichte Unsicherheiten bestehen, die Leistung ist jedoch noch gewährleistet.

50 Punkte: Die Anschlüsse sind locker, aber noch funktionsfähig.

Diese Punktzahl wird zugewiesen, wenn die Verbindungen locker sind und zwar funktionsfähig bleiben, aber eine erhöhte Unsicherheitsfreiheit aufweisen.

40 Punkte: Die Anschlüsse sind locker und zeigen erste Anzeichen von Trennung.

Hier sind die Verbindungen schon so locker, dass Anzeichen von Trennungen auftreten, wobei die Funktion stark beeinträchtigt ist, aber eventuell noch minimal gegeben.

30 Punkte: Die Anschlüsse sind schwach und lösen sich leicht.

Diese Bewertung bedeutet, dass die Verbindungen sehr schwach sind und bereits bei minimaler mechanischer Belastung abgehen oder extreme Instabilität aufweisen.

20 Punkte: Die Anschlüsse sind sehr locker und nicht mehr funktionsfähig.  
In diesem Fall sind die Kabelanschlüsse so locker, dass eine funktionsfähige Verbindung nicht mehr sichergestellt ist, und sie leicht trennen.

10 Punkte: Die Anschlüsse sind komplett lose und unbrauchbar.  
Diese Bewertung erhält ein Anschluss, wenn er sich bereits völlig gelöst hat und nicht funktionstüchtig ist, was eine unmittelbare Reparatur erforderlich macht.