

## **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. Längenmessung

### Testdurchführung:

Schritt 1: Ein Maßband wurde auf einer ebenen Fläche ausgerollt.

Das Maßband wurde auf dem Boden ausgelegt und mit besonderer Sorgfalt ausgerichtet, um sicherzustellen, dass es keine Wellen oder Krümmungen aufweist. Es wurde darauf geachtet, dass es straff und gerade ausgelegt ist, damit die Messergebnisse präzise sind. Dabei wurde eine ebene Unterlage gewählt, die frei von Hindernissen und Unregelmäßigkeiten ist, um die Genauigkeit der Messung sicherzustellen.

Schritt 2: Das CAT.7 Erdverlegekabel wurde neben das Maßband gelegt.

Das CAT.7 Erdverlegekabel wurde vorsichtig und parallel neben das bereits ausgerollte Maßband gelegt. Dabei wurde darauf geachtet, dass das Kabel ebenfalls ohne Wellen und Krümmungen neben dem Maßband liegt. Durch das sorgfältige Platzieren des Kabels wurde gewährleistet, dass die Längenmessung exakt erfolgt. Eventuelle Verknotungen oder Verwicklungen im Kabel wurden vor der Messung entfernt.

Schritt 3: Die Länge des Kabels wurde am Maßband abgelesen.

Die exakte Länge des neben dem Maßband liegenden Kabels wurde sorgfältig abgelesen. Der Ablesepunkt am Maßband wurde genau notiert, indem das Ende des Kabels präzise mit der Maßbandskala verglichen wurde. Dabei wurde sichergestellt, dass die Ablesung auf Augenhöhe erfolgt, um Parallaxefehler zu vermeiden. Die gemessene Länge wurde anschließend schriftlich festgehalten und mit den vorgegebenen Spezifikationen verglichen.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Die gemessene Länge entspricht exakt der angegebenen Länge. Dies bedeutet, dass die Länge des CAT.7 Erdverlegekabels exakt mit der spezifizierten Länge übereinstimmt, ohne jegliche Abweichung.

90 Punkte: Die gemessene Länge weicht um maximal 1% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von bis zu 1%, aber nicht mehr, wird toleriert.

80 Punkte: Die gemessene Länge weicht um maximal 2% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von bis zu 2%, jedoch nicht mehr, wird akzeptiert.

70 Punkte: Die gemessene Länge weicht um maximal 3% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von bis zu 3% wird in Betracht gezogen.

60 Punkte: Die gemessene Länge weicht um maximal 4% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von bis zu 4% ist noch zulässig.

50 Punkte: Die gemessene Länge weicht um maximal 5% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von bis zu 5% wird noch berücksichtigt.

40 Punkte: Die gemessene Länge weicht um maximal 6% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von bis zu 6% wird registriert.

30 Punkte: Die gemessene Länge weicht um maximal 7% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von bis zu 7% wird notiert.

20 Punkte: Die gemessene Länge weicht um maximal 8% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von bis zu 8% wird erfasst.

10 Punkte: Die gemessene Länge weicht um mehr als 8% von der angegebenen Länge ab. Eine Abweichung von über 8% bedeutet eine erhebliche Differenz zur spezifizierten Länge und führt zur niedrigsten Punktzahl.

## 2. Sichtprüfung der Ummantelung

### Testdurchführung:

Schritt 1: Das Kabel wurde auf einer ebenen Fläche ausgerollt.

Das Kabel wurde in einem gut beleuchteten Raum auf einer glatten und ebenen Fläche vollständig ausgerollt. Dadurch war die gesamte Oberfläche des Kabels klar sichtbar, um eine genaue Inspektion zu ermöglichen.

Schritt 2: Die Ummantelung des Kabels wurde visuell inspiziert.

Ein qualifizierter Prüfer hat die Ummantelung des Kabels systematisch und gründlich auf sichtbare Schäden hin untersucht. Dabei wurde besonders auf Risse, Schnitte, Ausfransungen und andere mögliche Beschädigungen geachtet.

Schritt 3: Auffälligkeiten wurden dokumentiert.

Jegliche bemerkten Schäden oder Unregelmäßigkeiten an der Kabelummantelung wurden präzise dokumentiert. Dies umfasste das Anfertigen von Fotos zur visuellen Beweisführung sowie detaillierte Notizen zu Art und Umfang der Schäden.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Keine sichtbaren Beschädigungen oder Unregelmäßigkeiten.

Die Kabelummantelung weist keine erkennbaren Risse, Schnitte oder sonstigen Schäden auf. Die Oberfläche ist glatt und unbeschädigt.

90 Punkte: Kleine, oberflächliche Kratzer, die die Funktion nicht beeinträchtigen.

Die Ummantelung hat einige wenige Kratzer, die nur oberflächlich sind und die Funktionsfähigkeit des Kabels in keiner Weise beeinträchtigen.

80 Punkte: Wenige, kleinere Beschädigungen, die die Funktion nicht beeinträchtigen.

Es wurden einige kleine Beschädigungen gefunden, die minimal sind und die Leistung oder Sicherheit des Kabels nicht beeinflussen.

70 Punkte: Mehrere kleinere Beschädigungen, die die Funktion nicht beeinträchtigen.

Mehrere kleine Schäden sind vorhanden, jedoch ist die Integrität des Kabels weiterhin gewährleistet.

60 Punkte: Eine moderate Beschädigung, die leicht repariert werden kann.

Eine deutlichere Beschädigung wurde festgestellt, die jedoch ohne großen Aufwand repariert werden kann und die Funktion für den Moment nicht einschränkt.

50 Punkte: Mehrere moderate Beschädigungen, die repariert werden können.

Es gibt mehrere moderate Schäden, die zusammen eine Reparatur erforderlich machen, um eine langfristige Nutzung zu gewährleisten.

40 Punkte: Eine größere Beschädigung, die die Funktion beeinträchtigen könnte.

Eine schwerwiegendere Beschädigung wurde festgestellt, die das Risiko einer Beeinträchtigung der Kabelleistung mit sich bringt.

30 Punkte: Mehrere größere Beschädigungen, die die Funktion beeinträchtigen könnten.

Es wurden mehrere signifikante Schäden gefunden, die in ihrer Gesamtheit die Funktionalität des Kabels ernsthaft gefährden könnten.

20 Punkte: Schwere Beschädigungen, die die Funktion stark beeinträchtigen.

Die Ummantelung weist große, schwerwiegende Schäden auf, die die Funktionsfähigkeit des Kabels erheblich beeinträchtigen.

10 Punkte: Schwere Beschädigungen, die die Funktion unbrauchbar machen.

Die Beschädigungen sind so umfangreich, dass das Kabel seine Funktionsfähigkeit vollständig verloren hat und nicht mehr sicher oder effektiv verwendet werden kann.



### 3. Temperaturbeständigkeitstest

#### Testdurchführung:

Schritt 1: Ein Ofen wurde auf 90°C vorgeheizt.

Der Ofen wurde auf die erforderliche Temperatur eingestellt und vorgeheizt. Dabei wurde sicher gestellt, dass die Temperatur gleichmäßig in allen Ofenbereichen verteilt ist. Ein Thermometer oder ein Temperaturfühler im Inneren des Ofens hat dabei kontinuierlich überwacht, ob die 90°C konstant gehalten werden.

Schritt 2: Das Kabel wurde in den Ofen gelegt.

Nachdem der Ofen die gewünschte Temperatur von 90°C erreicht hatte, wurde das zu testende Kabel vorsichtig in den Ofen gelegt. Dabei wurde das Kabel so platziert, dass es nicht direkt an den Heizquellen liegt, um eine gleichmäßige Erwärmung zu gewährleisten. Das Kabel verblieb dort für eine Dauer von 30 Minuten, um sicherzustellen, dass die Wärme tief in das Material eindringen konnte.

Schritt 3: Das Kabel wurde aus dem Ofen genommen und abgekühlt.

Nach Ablauf der 30 Minuten wurde das Kabel vorsichtig aus dem heißen Ofen entnommen, wobei hitzebeständige Handschuhe verwendet wurden, um Verbrennungen zu vermeiden. Das Kabel wurde anschließend bei Raumtemperatur abkühlen gelassen, fern von direktem Sonnenlicht oder anderen Wärmequellen, um eine gleichmäßige Abkühlung sicherzustellen.

Schritt 4: Die Ummantelung wurde auf Veränderungen überprüft.

Nachdem das Kabel vollständig auf Raumtemperatur abgekühlt war, wurde die Ummantelung sorgfältig auf mögliche Veränderungen untersucht. Dazu gehörten die Überprüfung auf Risse, Verfärbungen, Blasenbildung oder andere sichtbare Anomalien. Dafür wurden Lupe und gut beleuchtete Vergrößerungshilfen verwendet, um auch kleinste Veränderungen erkennen zu können.

#### Punkteverteilung:

100 Punkte: Keine sichtbaren Veränderungen oder Beschädigungen.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn die Kabelummantelung nach dem Test keinerlei Risse, Verfärbungen, Verformungen oder andere Anomalien aufweist. Die Integrität des Materials ist vollständig erhalten.

90 Punkte: Leichte Verfärbungen, keine strukturellen Schäden.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test leichte Verfärbungen zeigt, jedoch keine strukturellen Schäden wie Risse oder Verformungen aufweist.

80 Punkte: Kleine Verformungen, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test kleine Verformungen zeigt, die jedoch die Funktionalität des Kabels nicht beeinträchtigen.

70 Punkte: Mehrere kleine Verformungen, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test mehrere kleine Verformungen hat, die jedoch keine Auswirkungen auf die Funktionalität des Kabels haben.

60 Punkte: Eine moderate Verformung, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test eine moderate Verformung aufweist, die jedoch die Funktionalität des Kabels nicht beeinträchtigt.

50 Punkte: Mehrere moderate Verformungen, leichte Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test mehrere moderate Verformungen zeigt, die eine leichte Funktionsbeeinträchtigung verursachen.

40 Punkte: Eine größere Verformung, moderate Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test eine größere Verformung aufweist, die eine moderate Beeinträchtigung der Kabelfunktion zur Folge hat.

30 Punkte: Mehrere größere Verformungen, moderate Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test mehrere größere Verformungen zeigt, die eine moderate Funktionsbeeinträchtigung hervorrufen.

20 Punkte: Schwere Verformungen, starke Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test schwere Verformungen aufweist, die eine starke Einschränkung der Funktionsfähigkeit mit sich bringen.

10 Punkte: Schwere Verformungen, Funktion nicht mehr gewährleistet.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test schwere Verformungen zeigt und die Funktion des Kabels nicht mehr gewährleistet ist, d. h. das Kabel ist unbrauchbar geworden.

#### **4. Prüfung auf UV-Beständigkeit**

##### **Testdurchführung:**

Schritt 1: Das Kabel wurde für 48 Stunden direktem Sonnenlicht ausgesetzt.

In diesem Schritt wurde das Kabel an einem exponierten Bereich im Freien platziert, um den unterschiedlichsten Witterungsbedingungen unter direktem Einfluss von Sonnenlicht ausgesetzt zu werden. Hierbei wurde sichergestellt, dass das Kabel tatsächlich konstant direktem Sonnenlicht ausgesetzt war, indem die Position regelmäßig geprüft und angepasst wurde. Während dieser 48-stündigen Phase wurden Umgebungsbedingungen wie Temperatur und Wetterverhältnisse dokumentiert, um die Testbedingungen genau nachvollziehen zu können.

Schritt 2: Die Ummantelung wurde nach der Exposition überprüft.

Nach Ablauf der 48 Stunden wurde das Kabel entnommen und genau untersucht. Dabei lag der Fokus auf dem äußeren Zustand der Ummantelung. Speziell wurden Risse, Verfärbungen sowie andere sichtbare physikalische Veränderungen betrachtet. Dazu wurde das Kabel unter verschiedenen Lichtverhältnissen begutachtet, um sicherzustellen, dass alle potenziellen Veränderungen erkannt wurden.

Schritt 3: Veränderungen wurden dokumentiert.

In diesem abschließenden Schritt wurde der Zustand des Kabels präzise festgehalten. Jede erkannte Veränderung wurde fotografisch dokumentiert, und eine detaillierte Beschreibung der Beobachtungen wurde notiert. Dies umfasste Angaben zur Art der Veränderungen, deren Umfang und Position auf dem Kabel. Durch die Erstellung einer umfassenden Dokumentation soll die Nachverfolgbarkeit des Zustands sichergestellt werden.

##### **Punkteverteilung:**

100 Punkte: Keine sichtbaren Veränderungen oder Beschädigungen.

Die Ummantelung des Kabels zeigt keinerlei Anzeichen von Veränderungen. Keine Risse, Verfärbungen oder strukturellen Beeinträchtigungen sind erkennbar, und der Zustand bleibt unverändert wie vor der Testdurchführung.

90 Punkte: Leichte Verfärbungen, keine strukturellen Schäden.

Geringfügige Veränderungen in der Farbgebung der Ummantelung sind erkennbar, jedoch ohne dass die strukturelle Integrität des Kabels beeinträchtigt wurde. Keine Risse oder physischen Schäden sind sichtbar.

80 Punkte: Kleine Verfärbungen oder Veränderungen, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Die Ummantelung zeigt kleine Verfärbungen oder minimale physikalische Veränderungen. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch von solcher Art, dass die Funktionalität des Kabels in keiner Weise beeinflusst wird.

70 Punkte: Mehrere kleine Veränderungen, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Es treten mehrere kleine Verfärbungen oder Veränderungen an der Ummantelung auf. Trotz der Häufigkeit dieser kleinen Veränderungen bleibt die Funktion des Kabels unbeeinträchtigt.

60 Punkte: Eine moderate Veränderung, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Eine deutliche Veränderung, wie eine markante Verfärbung oder ein kleiner Riss, ist sichtbar, jedoch ist die Funktionalität des Kabels weiterhin vollständig gewährleistet.

50 Punkte: Mehrere moderate Veränderungen, leichte Funktionsbeeinträchtigung.

Es sind mehrere deutliche Veränderungen erkennbar, wie mittlere Verfärbungen oder kleinere Risse. Diese Veränderungen haben leichte Auswirkungen auf die Funktion des Kabels, die jedoch nur marginal sind.

40 Punkte: Eine größere Veränderung, moderate Funktionsbeeinträchtigung.

Eine signifikante Veränderung, etwa ein großer Riss oder starke Verfärbung, führt zu einer moderaten Beeinträchtigung der Kabelperformance.

30 Punkte: Mehrere größere Veränderungen, moderate Funktionsbeeinträchtigung.  
Das Kabel weist mehrere beträchtliche Veränderungen auf. Diese umfassen severe Verfärbungen oder strukturelle Schäden, die eine merkliche Beeinträchtigung der Funktion zur Folge haben.

20 Punkte: Schwere Veränderungen, starke Funktionsbeeinträchtigung.  
Stark ausgeprägte physische Schäden, wie große Risse oder umfassende Verfärbungen, führen zu einer starken Beeinträchtigung der Funktionsfähigkeit des Kabels.

10 Punkte: Schwere Veränderungen, Funktion nicht mehr gewährleistet.  
Die Testdurchführung resultiert in extremen Schäden der Ummantelung, die dazu führen, dass das Kabel nicht mehr funktionsfähig ist. Die Struktur ist so stark beeinträchtigt, dass kein sicherer Betrieb mehr möglich ist.



## 5. Prüfung der Wasserbeständigkeit

### Testdurchführung:

Schritt 1: Ein großer Eimer wurde mit Wasser gefüllt.

Ein Eimer wurde mit Leitungswasser bis zur Hälfte gefüllt, um eine ausreichend tiefe Wasseroberfläche zu gewährleisten, die das gesamte Kabel vollständig eintauchen kann. Dies stellte sicher, dass die Umgebungsbedingungen kontrolliert und einheitlich blieben.

Schritt 2: Das Kabel wurde in den Eimer getaucht.

Das gesamte Kabel wurde behutsam in den Eimer mit Wasser eingetaucht, so dass sowohl die Ummantelung als auch eventuelle Anschlüsse vollständig von Wasser umgeben waren. Der Eimer wurde dann für 24 Stunden in einem ruhigen Raum aufbewahrt, um Bewegung und äußere Einflüsse zu vermeiden.

Schritt 3: Das Kabel wurde aus dem Wasser genommen und getrocknet.

Nach Ablauf von 24 Stunden wurde das Kabel vorsichtig aus dem Wasser genommen. Jede sichtbare Oberfläche des Kabels wurde gründlich mit einem sauberen und trockenen Handtuch abgetrocknet, um jegliche Feuchtigkeit zu entfernen, bevor weitere Untersuchungen durchgeführt wurden.

Schritt 4: Die Ummantelung wurde auf Veränderungen überprüft.

Nach dem vollständigen Trocknen des Kabels wurde die Ummantelung sorgfältig auf Risse, Verfärbungen oder andere physische Veränderungen untersucht. Dabei wurden sowohl visuelle Inspektionen als auch taktile Überprüfungen durchgeführt, um sicherzustellen, dass keine Schäden übersehen wurden.

### Punkteverteilung:

100 Punkte: Keine sichtbaren Veränderungen oder Beschädigungen.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel nach dem Trocknen keinerlei sichtbare Änderungen aufweist. Die Oberfläche sollte so aussehen, wie vor dem Test und keine strukturellen Schäden oder Farbabweichungen aufweisen.

90 Punkte: Leichte Verfärbungen, keine strukturellen Schäden.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn nur geringfügige Verfärbungen festgestellt werden, die jedoch keinerlei Auswirkungen auf die Integrität oder Funktionalität des Kabels haben.

80 Punkte: Kleine Veränderungen oder Verfärbungen, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel leichte Veränderungen zeigt, die jedoch die Funktionstüchtigkeit nicht beeinflussen. Beispiele können kleine, nicht tiefgehende Kratzer oder farbliche Veränderungen sein.

70 Punkte: Mehrere kleine Veränderungen, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel mehrere kleine Veränderungen wie feine Risse oder Farbabweichungen aufweist, die jedoch keine Auswirkung auf die Leistungsfähigkeit haben.

60 Punkte: Eine moderate Veränderung, keine Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel eine merkbare, jedoch nicht gravierende Veränderung aufweist, wie etwa eine moderate Verfärbung oder ein deutlicher Riss, der jedoch die Funktion nicht beeinträchtigt.

50 Punkte: Mehrere moderate Veränderungen, leichte Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn mehrere moderate Veränderungen festgestellt werden, wie etwa mehrere auffällige Risse oder Verformungen, die die Funktionsfähigkeit des Kabels leicht beeinträchtigen.

40 Punkte: Eine größere Veränderung, moderate Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel eine signifikante Veränderung zeigt, wie etwa ein größerer Riss oder eine starke Verfärbung, die die Funktion merklich beeinträchtigt.

30 Punkte: Mehrere größere Veränderungen, moderate Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel mehrere schwere Veränderungen aufweist, die die Funktionsfähigkeit in moderatem Ausmaß beeinträchtigen, wie etwa ausgedehnte Risse oder starke Verfärbungen.

20 Punkte: Schwere Veränderungen, starke Funktionsbeeinträchtigung.

Diese Punktzahl wird erreicht, wenn das Kabel so schwer beschädigt ist, dass die Funktion stark beeinträchtigt wird, wie etwa durchgehende Risse oder signifikante strukturelle Schäden.

10 Punkte: Schwere Veränderungen, Funktion nicht mehr gewährleistet.

Diese Punktzahl wird vergeben, wenn das Kabel nach dem Test massiv beschädigt ist und seine Funktion vollständig verloren hat. Beispiele hierfür sind durchtrenntes Kabel oder extreme Verformungen, die eine Reparatur unmöglich machen.