

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. Dimmfunktion

Testdurchführung:

Schritt 1: Der LED Hallenstrahler wurde an eine dimmbare Stromquelle angeschlossen. In diesem ersten Schritt wurde der LED Hallenstrahler sorgfältig mit einer Stromquelle verbunden, die speziell für das Dimmen ausgelegt ist. Es wurde akribisch darauf geachtet, dass die Anschlüsse korrekt verbunden sind und die Stromquelle einwandfrei funktioniert. Zusätzlich wurde überprüft, dass die Dimmfunktion der Quelle tatsächlich aktiv ist, um die Voraussetzungen für einen erfolgreichen Test zu gewährleisten.

Schritt 2: Der Dimmschalter wurde schrittweise von 0% auf 100% geschaltet. In diesem Schritt wurde der Dimmschalter systematisch von einem absoluten Minimum, also 0%, bis zur maximal möglichen Helligkeit von 100% betätigt. Während dieses Vorgangs wurde genau beobachtet, ob die Helligkeit der LED gleichmäßig zunimmt. Es wurde darauf geachtet, wie der Strahler auf jede einzelne Dimmstufe reagiert, um mögliche Schwankungen oder Unregelmäßigkeiten festzustellen.

Schritt 3: Der Dimmschalter wurde schnell zwischen den Dimmstufen gewechselt. In diesem abschließenden Schritt wurde der Dimmschalter zügig zwischen verschiedenen Dimmstufen hin- und hergeschaltet. Der Fokus lag dabei darauf, zu prüfen, ob der LED Hallenstrahler in der Lage ist, schnell auf diese Änderungen zu reagieren, ohne dass Verzögerungen oder ein Flackern der Beleuchtung auftritt.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der LED Hallenstrahler zeigt in allen Tests eine gleichmäßige Dimmfunktion ohne jegliche Verzögerung und reagiert sofort auf jede Einstellung des Dimmreglers.

90 Punkte: Der Strahler dimmt insgesamt gut, es treten jedoch gelegentlich leichte Verzögerungen oder minimale Asynchronitäten auf, die aber die Gesamtfunktion kaum beeinträchtigen.

80 Punkte: Während des Dimmvorgangs zeigt der Strahler leichte Flackererscheinungen, dennoch funktioniert der Dimmer überwiegend entsprechend der Erwartungen.

70 Punkte: Der Dimmvorgang weist deutlich wahrnehmbare Verzögerungen beim Wechseln der Dimmstufen auf, was auf ein gewisses Maß an Trägheit hindeutet.

60 Punkte: Obwohl der Strahler dimmt, ist die Helligkeitsverteilung auf den verschiedenen Dimmstufen ungleichmäßig und es gibt Unterschiede in der Lichtintensität, die nicht erwartet wurden.

50 Punkte: Der Strahler reagiert nur auf einige Dimmstufen korrekt, nicht jedoch auf alle, was zu einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Dimmfunktion führt.

40 Punkte: Bei Versuchen, den Strahler zu dimmen, tritt ein starkes Flackern auf, was die Verwendung in einer realen Umgebung stark einschränken würde.

30 Punkte: Der Strahler reagiert kaum auf Anpassungen durch den Dimmregler und zeigt dabei kaum Veränderung in der Lichtintensität.

20 Punkte: Der Strahler reagiert nicht aktiv auf Dimmversuche, bleibt jedoch konstant eingeschaltet, ohne sich in der Helligkeit zu verändern.

10 Punkte: Der Strahler zeigt keinerlei Reaktion auf die Dimmversuche und schaltet sich bei Betätigung des Dimmers zeitweise oder vollständig ab.

2. Wärmeentwicklung bei längerer Nutzung

Testdurchführung:

Schritt 1: Der Strahler wurde für 3 Stunden ununterbrochen eingeschaltet.

Um die thermische Stabilität des Strahlers bei kontinuierlichem Betrieb zu überprüfen, wurde der Strahler für eine Zeitspanne von drei Stunden ohne Unterbrechung in Betrieb genommen. Während dieser Phase wurden präzise Temperaturmessungen an der Oberfläche des Strahlers vorgenommen, um erste Aufschlüsse über die Wärmeentwicklung zu erhalten. Hierfür wurde ein Thermometer eingesetzt, das speziell dafür kalibriert wurde, genaue Oberflächentemperaturmessungen vorzunehmen.

Schritt 2: Die Temperatur wurde alle 30 Minuten dokumentiert.

In einem Intervall von 30 Minuten wurden systematische Temperaturmessungen durchgeführt, um die zeitlichen Veränderungen der Oberflächentemperatur festzuhalten. Diese regelmäßigen Messungen ermöglichten es, ein klar definiertes Temperaturprofil des Strahlers über die gesamte Betriebszeit hinweg zu erstellen. So konnte analysiert werden, wie der Strahler auf verlängerte Betriebszeit reagiert und ob die Temperatur innerhalb sicherer Grenzen bleibt.

Schritt 3: Nach 3 Stunden wurde der Strahler abgeschaltet und die Abkühlzeit gemessen.

Nach Ablauf der 3 Stunden wurde der Strahler abgeschaltet, um die Abkühlphase einzuleiten. Die Zeitdauer, die der Strahler benötigte, um von seiner maximalen Oberflächentemperatur wieder auf die anfängliche Raumtemperatur zurückzukehren, wurde exakt gemessen. Diese Abkühlzeit gibt Aufschluss darüber, wie schnell der Strahler seine Wärme abgeben kann und ist daher ein wichtiger Indikator für die thermische Effizienz des Geräts.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Die Temperatur bleibt während des gesamten Betriebs konstant innerhalb eines sicheren Bereichs ohne jegliche Schwankungen oder Anstiege.

90 Punkte: Die Temperatur zeigt einen minimalen Anstieg, bleibt jedoch stets in einem ungefährlichen Bereich.

80 Punkte: Die Temperatur erhöht sich moderat, jedoch nicht in einem Maße, dass eine Überhitzung befürchtet werden muss.

70 Punkte: Es wird ein Temperaturanstieg registriert, der jedoch noch innerhalb eines akzeptablen Sicherheitsbereichs verbleibt.

60 Punkte: Die Temperatur erreicht die oberste Grenze des als sicher definierten Temperaturbereichs, überschreitet diese jedoch nicht.

50 Punkte: Kurzfristige Ausschläge der Temperatur überschreiten den sicheren Bereich, stabilisieren sich jedoch schnell wieder.

40 Punkte: Die Temperatur verharrt dauerhaft oberhalb des sicheren Bereichs, was ein Risiko darstellen könnte.

30 Punkte: Es kommt zu einer deutlichen Überhitzung der Oberfläche, die über den gesamten Testzeitraum hinweg besteht.

20 Punkte: Die erhebliche Überhitzung des Strahlers verursacht ernsthafte Sicherheitsbedenken, die Beachtung erfordern.

10 Punkte: Die Temperaturentwicklung zwingt zu einem unverzüglichen Abschalten des Geräts, um potenzielle Schäden oder Gefahren zu vermeiden.

3. Stabilität und Befestigungssicherheit

Testdurchführung:

Schritt 1: Der Strahler wurde an der vorgesehenen Befestigung angebracht.
Bei diesem Schritt wird der Strahler zunächst sorgsam an der dafür vorgesehenen Befestigung montiert. Dabei liegt der Fokus darauf zu prüfen, ob alle Schrauben und Halterungen korrekt und fest angezogen sind. Dieser Check stellt sicher, dass die grundlegende Befestigung korrekt ausgeführt wurde und dass keine losen Teile vorhanden sind, die die Stabilität beeinträchtigen könnten.

Schritt 2: Ein Belastungstest wurde durchgeführt, indem der Strahler leicht bewegt wurde.
Nachdem die Montage abgeschlossen ist, wird ein Belastungstest durchgeführt, bei dem der Strahler vorsichtig hin und her bewegt wird. Ziel dieses Tests ist es, zu beobachten, ob der Strahler trotz der Bewegung seine Stabilität behält oder sich Anzeichen von Lockerung oder Instabilität zeigen. Dies gibt Aufschluss über die Fähigkeit der Befestigung, alltäglichen Belastungen standzuhalten.

Schritt 3: Der Strahler wurde einem leichten Windstoß ausgesetzt.
Hierbei wird der Strahler einem simulierten leichten Windstoß ausgesetzt, um die Befestigung unter realistischen Bedingungen zu testen. Diese Prüfung zielt darauf ab festzustellen, ob die Befestigung auch unter Einwirkung von äußeren Kräften, wie sie beispielsweise durch Wind entstehen, den Strahler sicher halten kann.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn der Strahler während der gesamten Testdurchführung vollkommen stabil bleibt und keine Bewegung oder Lockerung feststellbar ist. Die Befestigung hält den Strahler komplett sicher, sowohl bei der Bewegung als auch beim Windstoß.

90 Punkte: Der Strahler weist eine minimale Bewegung auf, bleibt jedoch jederzeit sicher und fest an der vorgesehenen Stelle befestigt. Es besteht kein Risiko, dass der Strahler sich löst oder instabil wird.

80 Punkte: Bei dieser Bewertung zeigt der Strahler eine leichte Bewegung, bleibt jedoch zuverlässig befestigt. Die Bewegung beschränkt sich auf ein unkritisches Ausmaß, das die Sicherheit nicht beeinträchtigt.

70 Punkte: Der Strahler zeigt eine merkbare Bewegung, bleibt jedoch weiterhin stabil an seiner Befestigung hängen. Diese Bewegung ist sichtbar, beeinträchtigt jedoch nicht die grundsätzliche Sicherheit.

60 Punkte: Eine deutliche Bewegung des Strahlers wird sichtbar, dennoch bleibt er befestigt. Solche Bewegungen könnten langfristig problematisch werden, sind jedoch im Testzeitraum nicht kritisch.

50 Punkte: Der Strahler wackelt stark, bleibt jedoch vorerst fest an der Befestigung. Diese starke Bewegung deutet auf eine potenzielle Schwachstelle hin, die bei weiterer Beanspruchung problematisch werden könnte.

40 Punkte: Der Strahler beginnt sich leicht von der Befestigung zu lösen, was eine deutliche Reduzierung der Sicherheitsreserven anzeigt. Dies erfordert dringend eine Nachjustierung oder Verstärkung der Befestigung.

30 Punkte: In diesem Fall droht sich der Strahler zu lösen, was eine kritische Situation darstellt. Ohne Eingriffe könnte das zur vollständigen Ablösung führen.

20 Punkte: Der Strahler hat sich teilweise von der Befestigung gelöst, was eine sofortige Maßnahme zur Befestigung erfordert, um ein Herabfallen zu verhindern.

10 Punkte: Der Strahler hat sich komplett von der Befestigung gelöst und ist gefallen. Dies stellt eine vollständige Gefährdung dar und zeigt die Unzulänglichkeit der Befestigungslösung auf.

4. Wasser- und Staubdichtigkeit

Testdurchführung:

Schritt 1: Der Strahler wurde mit einem feuchten Tuch abgewischt.

In diesem Schritt wurde ein feuchtes, nicht tropfendes Tuch verwendet, um die Oberfläche des Strahlers gleichmäßig abzuwischen. Nach dem Abwischen wurde das Gehäuse sorgfältig inspiziert, um festzustellen, ob Feuchtigkeit in das Innere des Strahlers eingedrungen ist. Diese Untersuchung wurde unter guten Lichtverhältnissen und gegebenenfalls mit einer Vergrößerungslupe durchgeführt, um selbst kleinste Spuren von Feuchtigkeit identifizieren zu können.

Schritt 2: Der Strahler wurde leichtem Wasserstrahl ausgesetzt.

In diesem Schritt wurde der Strahler einem kontrollierten, leichten Wasserstrahl, wie er beispielsweise von einer Gießkanne oder einem sanften Brausekopf ausgeht, ausgesetzt. Das Ziel war es, zu beobachten, ob und wie Wasser in das Innere des Strahlers gelangen könne. Dabei wurde der Wasserstrom gleichmäßig über das Gehäuse verteilt. Nach der Besprühung wurde das Gehäuse sofort auf Anzeichen von eingedrunenem Wasser überprüft, um eine umfassende Aussage über die Wasserdichtigkeit zu treffen.

Schritt 3: Der Strahler wurde mit Staub bedeckt und anschließend gereinigt.

Um die Resistenz des Strahlers gegen Staub zu testen, wurde er vollständig mit einer dünnen Schicht von feinem, trockenen Staub bedeckt. Nach einer kurzen Einwirkzeit, die den alltäglichen Einsatzbedingungen nachempfunden war, wurde der Strahler gründlich gereinigt, indem der Staub mit einem trockenen Tuch oder einer Bürste entfernt wurde. Danach wurde das Innere des Gehäuses akribisch auf das Eindringen von Staubpartikeln untersucht, wobei insbesondere auf Ritzen und Ecken geachtet wurde.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn weder während noch nach den Tests Wasser oder Staub in das Gehäuse eindringt, was auf eine hervorragende Dichtigkeit hinweist.

90 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn nach den Tests nur geringfügige Feuchtigkeitsspuren oder Staubpartikel äußerlich sichtbar sind, die jedoch nicht in das Innere des Gehäuses gelangt sind.

80 Punkte: Diese Punktzahl ist gerechtfertigt, wenn leichte Spuren von Feuchtigkeit oder Staub im Inneren des Gehäuses nach den Tests erkennbar sind, jedoch keine wesentliche Beeinträchtigung der Dichtigkeit festgestellt wird.

70 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn deutliche Anzeichen von Feuchtigkeit oder Staub im Gehäuseinneren erkannt werden können, was jedoch noch keinen Einfluss auf die grundsätzliche Funktionsfähigkeit hat.

60 Punkte: Diese Punktzahl wird erreicht, wenn Wasser oder Staub regelmäßig in das Gehäuse eindringen, was auf einen bestehenden Mangel in der Abdichtung hinweist.

50 Punkte: Diese Punktzahl zeigt an, dass das eingedrungene Wasser oder der Staub die Funktion des Strahlers beeinträchtigen, allerdings keine sofortigen Schäden verursachen.

40 Punkte: Diese Punktzahl wird vergeben, wenn Wasser oder Staub leichte, jedoch sichtbare Schäden am Gehäuse oder an internen Teilen verursachen.

30 Punkte: Diese Punktzahl wird erteilt, wenn erhebliche Schäden durch das Eindringen von Wasser oder Staub entstanden sind, welche die Zuverlässigkeit des Strahlers stark beeinträchtigen.

20 Punkte: Diese Punktzahl zeigt an, dass Wasser oder Staub den Strahler unbrauchbar gemacht haben, jedoch die grundlegende Struktur noch erhalten ist.

10 Punkte: Diese Punktzahl ist gerechtfertigt, wenn der Strahler aufgrund des Eindringens von Wasser oder Staub vollständig funktionsunfähig geworden ist, ohne Aussicht auf Reparatur.

5. Mechanische Robustheit

Testdurchführung:

Schritt 1: Der Strahler wurde auf seine äußere Beschaffenheit überprüft.

Es wurde der Strahler sorgfältig auf sichtbare Mängel untersucht. Dabei wurde insbesondere auf feine Haarrisse, größere Risse sowie erkennbare Schwachstellen in der Konstruktion geachtet. Diese Untersuchung diente dazu, die Ausgangsqualität des Gehäuses festzustellen und eine Basislinie für die anschließenden Tests zu schaffen.

Schritt 2: Der Strahler wurde vorsichtig auf eine harte Oberfläche geklopft.

Der Strahler wurde leicht gegen eine festgelegte harte Oberfläche gestoßen. Dieser Test war dafür gedacht, die Widerstandsfähigkeit des Gehäuses gegen alltägliche Stöße, wie sie im gebräuchlichen Gebrauch auftreten könnten, zu prüfen. Anschließend wurde der Strahler eingehend auf Beschädigungen überprüft, wobei besonderes Augenmerk auf eventuelle Verformungen oder Brüche im Material gelegt wurde.

Schritt 3: Der Strahler wurde einem leichten Schlagtest mit einem Hammer ausgesetzt.

Der Strahler wurde einem kontrollierten Stoß mit einem Gewicht ausgesetzt, das die Kraft eines sanften Hammerschlags simulierte. Diese Simulation half, die mechanische Stabilität des Gehäuses zu bewerten, insbesondere, ob es die aufgebrachte Kraft absorbieren kann, ohne dabei wesentliche Schäden davonzutragen. Nach dem Schlagtest wurde der Strahler eingehend auf strukturelle Veränderungen und Materialermüdung untersucht.

Punkteverteilung:

100 Punkte: Der Strahler zeigt keinerlei sichtbare Schäden an der Oberfläche oder strukturelle Schwächen nach der Durchführung aller Tests. Das Gehäuse weist eine beeindruckende Haltbarkeit auf, ohne dass Abnutzungserscheinungen erkennbar sind.

90 Punkte: Der Strahler hat nur sehr geringe Kratzer auf der Oberfläche, jedoch keine strukturellen Mängel oder Schwächen, die seine Funktionstüchtigkeit beeinträchtigen könnten. Insgesamt bleibt die Integrität des Gehäuses erhalten.

80 Punkte: Während des Tests sind leichte Kratzer sowie minimale Eindellungen im Gehäuse festgestellt worden, die jedoch die Funktionstüchtigkeit des Gerätes nicht beeinträchtigen.

70 Punkte: Das Gehäuse weist deutliche Kratzer und leichte Dellen auf, welche die optische Qualität beeinträchtigen, dennoch bleibt die Funktion des Gerätes unangetastet.

60 Punkte: Das Gehäuse zeigt klar erkennbare Schäden an der Oberfläche. Diese beeinträchtigen jedoch primär das Aussehen, nicht die praktische Funktionalität des Gerätes.

50 Punkte: Es wurden deutliche strukturelle Schwächen identifiziert, die das Gehäuse unter Stress anfällig machen, jedoch nicht unmittelbar die Grundfunktionalität gefährden.

40 Punkte: Das Gehäuse ist klar beschädigt, zeigt jedoch keine Anzeichen von sofortigem Versagen und verbleibt stabil in seiner Struktur.

30 Punkte: Die starke Beschädigung des Gehäuses hat direkte Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Strahlers und seine Funktion ist beeinträchtigt.

20 Punkte: Aufgrund der schweren Beschädigungen ist das Gehäuse nahezu unbrauchbar, obwohl einige Funktionseinheiten möglicherweise noch arbeitsfähig sind.

10 Punkte: Die Unversehrtheit des Gehäuses ist erheblich beeinträchtigt, was zu einer vollständigen Funktionsunfähigkeit führt und jeglichen Reparaturversuch als unwirtschaftlich erscheinen lässt.