

Test: 10 LED-Scheinwerfer im Vergleich

Nur zwei halten ihr Prospektversprechen

Das Angebot an LED-Arbeitsscheinwerfern ist geradezu riesig. Doch selten leuchten die Modelle so hell und so lange wie es der Anbieter verspricht – ein Testergebnis von zehn LED-Kandidaten, die wir mit Praktikern und dem TÜV Rheinland beleuchtet haben.

*Nicht alle Anbieter von LED-Scheinwerfern nehmen es mit der Wahrheit genau: Welche Modelle ihr Versprechen halten, verrät der Test von 10 aktuellen LED-Ausführungen.
Fotos, Grafiken: Tovornik*

10 LED-Scheinwerfer im profi-Vergleich



Hersteller	Referenzmodell	Eder	Grote	Hella	Horntools
Produktbezeichnung	Halogen H3	24 W KT15150240504	LA163 G712	Oval 90 12-24 V	HLAP1000LED
Preise (ohne Mehrwertsteuer)	45 €	59 €	199 €	239 €	24 €
Technische Daten und Messwerte					
Maße (Breite x Höhe x Tiefe)	15,0 x 10,2 x 8,0 cm	10,8 x 12,6 x 4,2 cm	14,5 x 11,2 x 7,3 cm	17,5 x 11,5 x 10,5 cm	5,3 x 5,3 x 7,6 cm
Gewicht inkl. Halter	487 g	566 g	842 g	987 g	312 g
Stromstärke, gemessen	4,5 A	1,1 A	3,0 A	2,3 A	0,5 A
Leistung laut Prospekt	55 W	24 W	42 W	28 W	10 W
Leistungsaufnahme gemessen	60 W	15 W	40 W	32 W	7 W
Leistungsabweichung in %	8 %	-37 %	-4 %	13 %	-30 %
Lichtstrom laut Prospekt	k.A.	1440 lm	2600 lm	1700 lm	900 lm
Lichtstrom gemessen	1001	868 lm	2590 lm	2002 lm	263 lm
Lichtstrom-Abweichung in %	-	-40 %	0 %	18 %	-71 %
Maximale Helligkeit (Candela)	2018 cd	695 cd	7235 cd	4141 cd	490 cd
Lichtausbeute (Lumen je Watt)	16,7 lm/W	57,7 lm/W	64,2 lm/W	63,3 lm/W	37,3 lm/W
Farbtemperatur gemessen	3120 Kelvin (K)	6340 K	6370 K	5960 K	8255 K
Dichtigkeitsprüfung	nicht geprüft	nicht bestanden	bestanden	bestanden	nicht bestanden

Martin Zäh

Es wird niemals so viel gelogen wie vor der Wahl, während des Krieges und nach der Jagd“, sagte einst Otto von Bismarck. Da kannte er noch nicht die Versprechen der Hersteller von LED-Scheinwerfern: Nur zwei der zehn von uns getesteten Geräte leuchten so hell, wie es der Prospekt verspricht – es sind die Modelle von Grote und Hella.

Schlimmer noch: Obwohl die LED-Scheinwerfer als langlebig gelten und häufig auch eine Lebensdauer von über 30 000 Stunden versprochen wird, quittierten drei Modelle vorzeitig den Dienst – weil sie „absoffen“.

Auf der anderen Seite: Auch wenn mancher Anbieter es mit seinen Angaben nicht so genau nimmt, können das Licht und die Verarbeitung des Scheinwerfers dennoch gut sein. Gepaart mit einem günstigen Preis sind solche Lichtquellen auch für Landmaschinen eine Überlegung wert. Doch der Reihe nach.

Anbieter auf Tauchstation

Ein jeder kennt das Licht des klassischen H3-Halogencheinwerfers. Damit Sie besser die Unterschiede erkennen und die einzelnen Modelle vergleichen können, testeten wir eine „normale“ H3-Leuchte für Sie mit.

Für die Wahl der LED-Testkandidaten haben wir im Internet recherchiert, mit Herstellern diskutiert und die Empfehlungen der Zubehörhändler abgefragt. Kramp schickte daraufhin den Grote G712 ins Rennen, tecparts das Modell „Arbeitsscheinwerfer 3200 lm“ der Hausmarke Ermax.

Der N42 von Nordic Lights kam über granitparts zu uns. Vision-X ist eigentlich im Offroad-Segment tätig, testen lassen wollte man sich trotzdem. Ohne zu zögern schickten uns Eder, Hella und treckerteile24 auf unsere Anfrage hin ihre Favoriten zu.

Die Kontaktaufnahme mit Solea-LED und Horntools sollte zunächst nicht fruchten, die ersten Geräte besorgten wir uns deshalb übers Internet. Sehr selbstbewusst trat thomasled den Test an. Die junge Firma eines bayerischen Landwirts vertreibt hierzulande exklusiv die Marke Oledone, und neuerdings auch Vision-X.

Am Ende hatten wir so eine bunte Auswahl an Modellen auf dem Tisch liegen.

Die höchste Leistung mit 60 Watt laut Prospekt besitzt der Oledone von thomasled. Die niedrigste Leistung mit 10 Watt laut Prospekt bietet das Modell von Horntools, welches mit 24 Euro extrem günstig und mit 300 g Gewicht überaus leicht ist.

Warum LED?

Die Licht-Emittierende-Diode, auch Leuchtdiode oder LED genannt, geht mitunter zurück auf Ferdinand Braun im Jahre 1876. Er soll herausgefunden haben, dass ein Halbleiter-Bauelement Licht aussendet, sobald es von Strom durchflossen wird.

Dennoch dauert bis heute die Entwicklung leistungsfähiger Leuchtdioden an, wobei die Steigerung der Effizienz das tragende Thema ist. Was erklärt, dass die Unterschiede bei der Lichtausbeute teils extrem ausfallen können: So bringt es das 2012 von Cree vorgestellte Spitzenmodell bereits auf 200 Lumen pro Watt (lm/W).

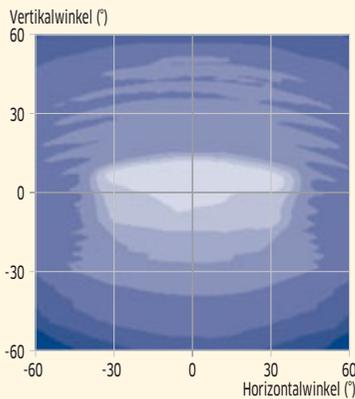
Zum Vergleich: Mit 89 lm/W hatte der Oledone von thomasled die höchste Lichtausbeute bei unserem Test vorzuweisen. Während die schlechteste LED mit 37 lm/Watt wohl noch aus vorangegangenen Tagen stammt. Nur der klassische H3-Scheinwerfer ist mit 16 lm/W noch schlechter.

Leicht nachzurüsten

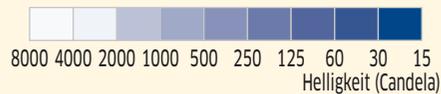
Moderne LED-Scheinwerfer brauchen also bei gleicher „Helligkeit“ weniger Strom – gut für den Einsatz in der Landtechnik, denn die Lichtmaschine und der Kabelquerschnitt be-

					
Nordic Lights N42	Solea-LED 48 Watt 60°	tecparts LED-Scheinwerfer 3200 lm	thomasled Oledone WD-6L60	Treckerteile24.de 48 Watt 3950 Lumen	Vision-X-Lighting XIL-UMX44-40
168 €	97 €	142 €	125 €	66 €	176 €
10,9 x 11,0 x 7,8 cm	10,9 x 12,7 x 6,9 cm	10,7 x 12,7 x 7,2 cm	15,3 x 11,5 x 6,7 cm	10,9 x 12,7 x 7,2 cm	12,0 x 12,2 x 8,0 cm
1168 g	961 g	782 g	917 g	947 g	1064 g
1,6 A	2,3 A	2,6 A	2,7 A	2,5 A	2,6 A
25 W	48 W	keine Angaben	60 W	48 W	35 W
22 W	31 W	35 W	37 W	33 W	36 W
-12 %	-35 %	keine Angaben	-39 %	-31 %	1 %
1350 lm	3600 lm	3200 lm	5400 lm	3950 lm	3450 lm
1270 lm	1849 lm	2464 lm	3291 lm	2076 lm	2026 lm
-6 %	-49 %	-23 %	-39 %	-47 %	-41 %
2951 cd	5376 cd	7325 cd	5953 cd	6573 cd	8126 cd
57,7 lm/W	58,9 lm/W	68,9 lm/W	89,4 lm/W	62,3 lm/W	57,1 lm/W
4990 K	6220 K	5860 K	5870 K	5670 K	6320 K
bestanden	bestanden	nicht bestanden	bestanden	bestanden	bestanden

Unsere Referenz: Das Leuchtfeld eines H3-Scheinwerfers



Das Leuchtfeld des klassischen H3-Halogen-scheinwerfers wird geprägt vom Reflektor hinter dem Leuchtkörper und der vorgebauten Streuscheibe. Typisch ist ein heller Spot (hier 2018 cd), während nach außen die Helligkeit extrem schnell abnimmt. Die Zacken im Verlauf sind Abbildungen bzw. Schatten der Glühwendel.



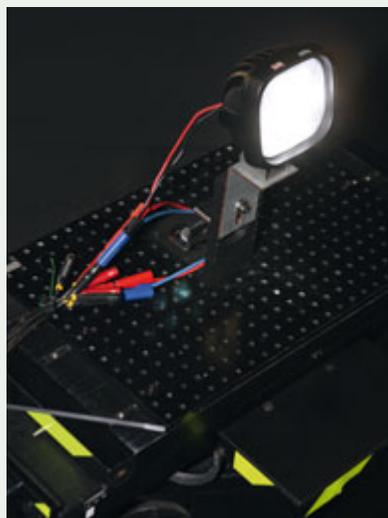
Tests im Labor und in der Praxis: So haben wir gemessen

Die Messungen im Prüflabor hat in unserem Auftrag der TÜV Rheinland, Abteilung Lichttechnik, durchgeführt. Normalerweise sind die Lichtexperten mit der Zulassung von Scheinwerfern an Autos etc. betraut, wenn z. B. Pkw-Hersteller neue Modelle entwickeln. Entsprechend gespannt war das Messteam aus Berlin, was aktuelle LED-Arbeits-scheinwerfer leisten.

Im Prüflabor wurde dazu jeder Scheinwerfer auf ein Goniometer (3-Achs-Winkelpositioniertisch) aufgebaut und nach dem Lichtsensor in 25 m Entfernung ausgerichtet. Zur Vermeidung schwankender Lichtstärken durch instabile Betriebstemperaturen brannte jeder Scheinwerfer vorab 30 Minuten ein. Für die Praxis ist die Einbrennzeit belanglos, da LED-Leuchten anders als Xenon-Lampen nach dem Einschalten nahezu ihre volle Leistung erbringen.

Für die Messungen war das Goniometer so aufgelegt, dass es horizontal und vertikal schwenken konnte. Bei jedem Stopp im 0,5-Grad-Schritt führten die Experten dann eine photometrische (Lichtstärke) Messung durch. Zusätzlich wurde in der Hauptausstrahlungsrichtung eine spektrale Messung vollzogen.

Gemessen wurde in einem horizontalen und vertikalen Winkelbereich von minus bis plus 60°. Der Messbereich entspricht dem Licht, das vom Fahrer auf dem Boden bzw. auf der Straße als maximal beleuchtetes Feld wahrnehmbar ist. Alles in allem standen so über 600 000 Messwerte zur Verfügung.



Zum Messen der Lichtstärke und des Lichtstroms wurde jeder Scheinwerfer auf einen 3-Achs-Winkelpositioniertisch aufgebaut.

Getestet wurde bei einer Spannung von 13,5 Volt, wie sie bei Landmaschinen im Einsatz üblich ist. Parallel wurde die Leistungsaufnahme der LED-Scheinwerfer gemessen.

Für den praktischen Teil unseres Tests waren parallel alle LED-Scheinwerfer bei einem Lohnunternehmer auf den unterschiedlichsten Maschinen aufgebaut. Die Bandbreite reichte hier vom Güllefahren im Frühjahr bis hin zum Dreschen von Mais im Herbst.

Um die Einflüsse extremer Hitze einwirkungen zu überprüfen, gaben wir zudem die Anweisung aus, dass die Scheinwerfer rund um die Uhr brennen sollten. Was bei manchem Passanten zu einem gewissen Kopfschütteln führte, wenn beim Dreschen am Tag und größter Sommerhitze der Mähdrescher hell erleuchtet übers Feld fuhr...

grenzen oftmals die verfügbare Strommenge für den Aufbau von zusätzlichen Halogen-Arbeits-scheinwerfern.

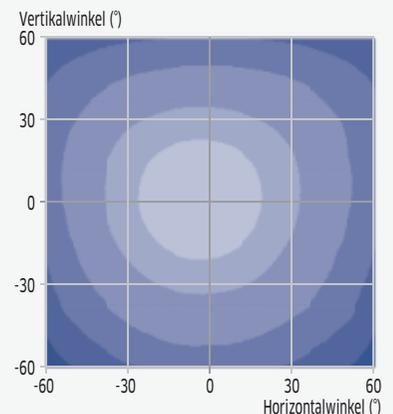
Oder anders gesagt: Es ist kein Problem, wenn Sie den am Schlepper werkseitig verbauten 55-Watt-H3-Scheinwerfer durch einen mit LED ersetzen. Obendrein erfordert der Umbau keine nennenswerte Fachkenntnis. Einzig das Zusammenfummeln der Kabel kann nerven, wenn nicht wie bei den Modellen von Grote, Hella, Nordic Lights und thomasled dem Lieferkarton serienmäßig ein Deutsch-Stecker beiliegt.

Acht geben heißt es beim Umbau lediglich bei den äußeren Maßen.

So ist bei der Unterdachmontage der Raum fürs Anbauen oftmals begrenzt. Oval geformte Modelle sind hier mitunter im Vorteil gegenüber eckigen Ausführungen. Auch beim Gewicht gilt es bezüglich der Befestigung aufzupassen. So wiegt der einfache H3 lediglich 490 Gramm, die Modelle von Nordic Light und Vision-X mit über 1000 Gramm gar mehr als das Doppelte!

Grund für das hohe Gewicht ist das massive Alugehäuse mit teils mächtigen Rippen zum Kühlen der Leuchten. Die LED-Technologie reagiert nämlich sehr empfindlich auf starke Hitze im Gehäuse. Um einer Überhitzung vorzubeugen, besitzt deshalb zum Beispiel der Hella Oval 90 ein elektronisches Thermo-Management, das bei Erreichen einer bestimmten Temperatur zeitweise die Leistung reduziert. Welche Scheinwerfer ver-

Eder 24 W, KT15150240504



- Billig
- Extrem flach gebaut
- Leicht
- Undicht
- Lichtschwach

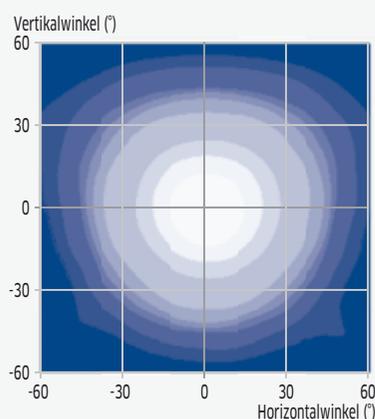
Fazit: Billig allein reicht nicht.

gleichbare Technik besitzen, wissen wir nicht. Davon abgesehen hatten wir im Test keine hitzebedingten Ausfälle zu beklagen.

Undicht, weil schlecht verarbeitet

Stichwort Ausfall. LED-Scheinwerfer sind in der Regel nicht nur effizienter als klassische Halogenlampen, landläufig gelten sie auch als langlebiger. So halten LED-Scheinwerfer

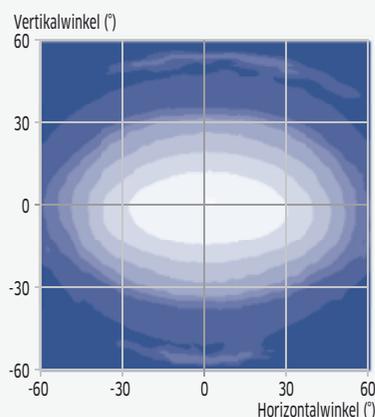
Grote LA163 G712



- + Top verarbeitet
- + Gute Leistungsdaten
- + Ovale Form
- Leuchtfeld dürfte breiter sein

Fazit: Gut und solide, breiteres Leuchtfeld wäre prima.

Hella oval 90 12-24V



- + Absolut solide verarbeitet
- + Ovale Form gut für Umbauten
- + Erfüllt eigene Leistungsangaben
- Teuer in der Anschaffung
- Starker Lichtabfall nach außen

Fazit: Mehr Licht bitte!

Vorsicht, krebserzeugendes Gummi

Bei der Firma Horntools aus Österreich sind wir auf einen interessanten 35-Watt-Arbeitsscheinwerfer gestoßen. Für einen leichten und schnellen Wechsel von einer Maschine zur anderen ist dieser mit einem 12-Volt-Stecker, einem Magnetfuß und 5 m Kabel ausgestattet (Art. HLA9891-F).

Die Idee ist gut, weniger dagegen deren Umsetzung: Beim Auspacken des Scheinwerfers stieg uns ein muffiger Geruch in die Nase, weshalb wir das Gummi vom Stützfuß im Labor untersuchen ließen.

erzeugen, auch gelten sie als fruchtschädigend und fortpflanzungsgefährdend. Um dafür ins Blut zu gelangen, genügt den Stoffen der einfache Hautkontakt.

Unmittelbar nach Vorlage der Laborwerte haben wir Horntools im Sommer 2013 davon in Kenntnis gesetzt. Der Anbieter zeigte sich daraufhin einsichtig und wollte alsbald „unbedenkliche“ Ware nachliefern. Bis Redaktionsschluss stellten wir jedoch keinen Wareneingang fest.



Der LED-Scheinwerfer mit Magnetfuß von Horntools machte uns durch einen muffigen Geruch auf seinen hohen, gesundheitsgefährdenden PAK-Wert aufmerksam.

Das Ergebnis der Laborprobe: Mit 372 mg/kg an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) überschreitet das Produkt den für einen Hautkontakt bis 30 Sekunden gültigen Summengrenzwert von 200 mg/kg. Und mit 17 mg/kg wird beim krebserzeugenden Benzo(a)pyren der Grenzwert von 20 mg/kg knapp unterschritten. Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe können beim Menschen Krebs

Fazit: Zur Vorbeugung von Gesundheitsschäden raten wir vom Kauf des genannten Artikels von Horntools ab. Seien Sie auch sonst auf der Hut, wenn Ihnen beim Auspacken von Waren aus China ein muffiger Geruch in die Nase steigt – dahinter könnten krebserzeugende PAK stecken! Da die gefährlichen Stoffe über die Haut in den Körper gelangen, sollten Sie verdächtige Teile nicht mit der bloßen Hand berühren.

im Bergbau und auf hoher See jahrelang schweren Erschütterungen und Salzwasser stand. Dem Werbeversprechen, LED-Scheinwerfer würden 30 000 Stunden oder länger halten, sollten Sie dennoch keinen Glauben schenken. LED-Scheinwerfer können nämlich durchaus ein sehr kurzes Leben haben, wie unsere Tauchprüfung in einem Wasserbassin ergab. Die Geräte von tecparts, Horntools und Eder sofften hier bis zum Totalausfall gnadenlos ab – trotz Schutzklasse IP 68!

Tipp: Achten Sie beim Kauf auf die Zuleitung zum Scheinwerfer. So sind nach unseren Erfahrungen einfache Gummitüllen ums Kabel kein Zeichen für gute Qualität, da das Gummi nicht langlebig und stabil genug ist.

Gut ist dagegen, wenn die Steckverbindung mit dem Gehäuse vergossen (Grote, Hella) oder mit einer Schraubdichtung versehen ist (thomasled). Gut gefallen haben uns auch die aufgeschraubten Anschlussdosen mit hinterlegter Dichtung von Nordic Lights.

Zu den Messwerten

Die Helligkeit eines Scheinwerfers wird in Candela (cd) gemessen. Beispiel: Das ringsum streuende Licht einer 100-Watt-Glühlampe erzielt eine Helligkeit von 1,1 Candela. Ein gleichstarker, ausgerichteter Scheinwerfer bringt es auf 100 Candela. Soll heißen: Die Lichtstärke eines Scheinwerfers

Tuning von H4-Fahrscheinwerfern: Verlorene Zeit, verlorenes Geld!

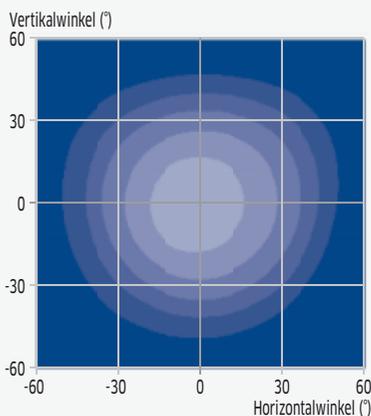
Im Internet gibt's ja nichts, was es nicht gibt. So zum Beispiel LED-Lampen mit H4-Sockel. Doch Halt! Bevor Sie auf den Gedanken kommen, Ihren Halogenscheinwerfer mit einem solchen Umbau aufzupeppen, dazu zwei wichtige Infos:

Erstens werden Sie gewiss von der Leuchtkraft der LED-Lampe enttäuscht sein, denn die Reflektoren eines H4-Scheinwerfers sind so ausgelegt, dass sie mit einer H4-Lampe nicht nur die beste Lichtstärke entwickeln. Vielmehr wird mit Reflektor auch das Licht so punktgenau widerspiegelt, dass die Straße vor und nicht neben Ihnen hell ist.

Und zweitens ist der Umbau eines H4-Scheinwerfers mit einer anderen Lampe nicht zulässig. Das Fahrzeug verliert damit seine bauartbedingte Zulassung und damit auch den Versicherungsschutz.

Fazit: Sparen Sie sich die Zeit und vor allem das Geld für den Umbau eines Halogenscheinwerfers mit LED.

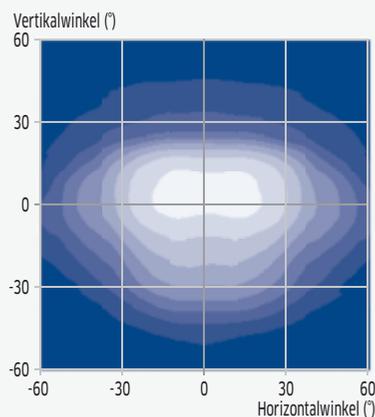
Horntools HLAP1000LED



- + Unschlagbar günstig
- + Kompakte Bauform
- + Leicht
- Undicht
- Schlechtes Licht

Fazit: Eigentlich nur für exotische Einsätze empfehlenswert.

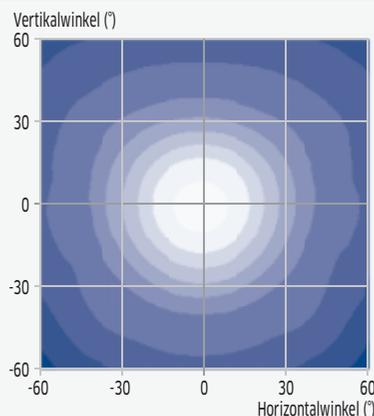
Nordic Lights N42



- + Solide verarbeitet
- + Heller Spot
- + Extra Schlagschutz
- Schwaches Licht
- Schlechte Lichtverteilung

Fazit: Da geht noch mehr!

Solea-LED 48 W, 60°



- + Passabel verarbeitet
- + Preiswert
- + Lichtkegel sehr hell
- Starker Lichtabfall nach außen
- Lose Kabeltülle

Fazit: Ist okay, kein Aufreger in jeglicher Hinsicht.

hängt maßgebend vom verbauten Reflektor ab. Ist dieser nicht auf die Diode abgestimmt, leuchtet der Scheinwerfer nämlich überall hin – nur nicht aufs Feld.

Mit 8 130 cd punktuell am hellsten ist der UMX44-40 von Vision-X, gefolgt von den Leuchten von Grote, tecparts und Trecker-teile24, deren mittige Spots jeweils über 6 500 cd hell sind. Der klassische H3 kommt auf über 2 000 cd. Den dunkelsten Spot ha-

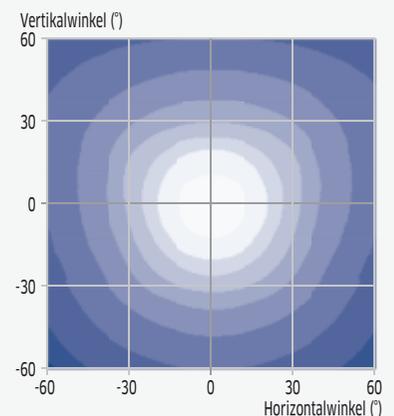
ben der „24-Watt“-Scheinwerfer von Eder (700 cd) und der Minischeinwerfer von Horntools (490 cd).

Der Lichtstrom in Lumen

Relevanter als die Angabe der Helligkeit ist im Alltag aber die Angabe des Lichtstroms in Lumen (lm). Die Lumen geben dabei die gesamte, von der Diode ausgehende und für das menschliche Auge sichtbare Strahlung wieder.

Vorab: Der klassische H3-Scheinwerfer kommt auf exakt 1 000 Lumen.

tecparts LED-Scheinwerfer 3200 lm



- + Heller Spot
- + Hoher Lichtstrom
- + Brauchbare Lichtverteilung
- Undicht
- Zu teuer bemessen an der Qualität

Fazit: Fürs gleiche Geld gibt's bessere Scheinwerfer.

Den höchsten Lichtstrom bei den LED-Leuchten erbrachte mit 3 290 lm der Oledone WD-6L60 von thomasled – gleichwohl im Prospekt 5 400 lm versprochen werden.

Es folgen der Grote G712 (2 590 lm) und der Scheinwerfer von tecparts (2 460 lm).

Der Hella Oval 90 leistet mit 2 000 lm 18 % mehr als im Prospekt angegeben. Auf dem Papier befindet sich der Hella-Scheinwerfer so in etwa auf Augenhöhe mit den weitaus günstigeren Leuchten von Solea-LED, Trecker-teile24 und dem Testgerät von Vision-X.

Auf der anderen Seite punktet der Oval 90 in der Praxis. Denn die Reflektoren ziehen das Licht in die Breite, auch wirkt auf dem Feld das Leuchtfeld gleichmäßig. Was er-

klärt, weshalb der Oval 90 subjektiv heller bewertet wird als jenes Licht von Leuchten, die auf dem Prüfstand mitunter bessere Werte abliefern. Klingt komisch, ist aber in der Praxis halt so.

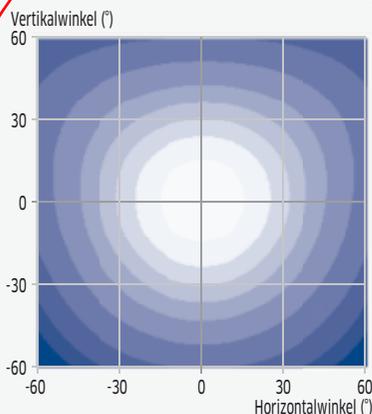
Hell wie am Tag

Unsere letzte Labormessung galt der Farbtemperatur, die in Kelvin (K) gemessen wird. Die Farbtemperatur besagt, wie „warm“ oder „kalt“ das Licht wirkt. Ziel und damit Basis unserer Bewertung ist Tageslicht, das sommertags etwa 6 000 K erreicht. Der klassische H3-Scheinwerfer bringt es auf 3 100 K, das Modell von HornTOOLS auf fürs Auge zu grelle 8 250 K.

Einen Ausreißer nach unten leistet sich auch der N42 von Nordic Light (4 986 K), wobei die zusätzlich durchgeführte Messung der Spektralfarben auch noch eine schlechte Farbwiedergabe ergab. Die übrigen Teilnehmer konnten in Bausch und Bogen mit einer fürs Arbeiten guten bis sehr guten Farbtemperatur überzeugen.

Die Preise: Mit 239 Euro ohne Mehrwertsteuer ist der Oval 90 von Hella das teuerste Modell, gefolgt vom Grote (199 Euro) und dem UMX44-40 von Vision-X (176 Euro). Die billigsten, bei der Tauchprüfung durchgefallenen Scheinwerfer kommen von HornTOOLS (24 Euro) und Eder (59 Euro). Bei der Dichtigkeitsprüfung durchgefallen ist auch der Ermax von tecparts für 142 Euro.

thomasled Oledone WD-6L60



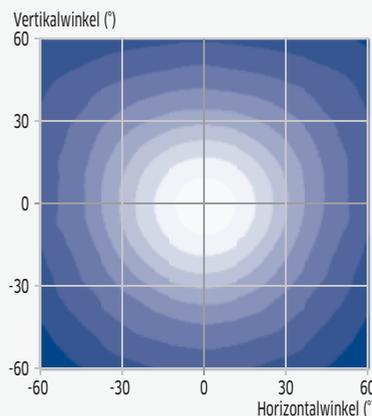
- Hellstes Leuchtfeld im Test
- Gute Verarbeitung
- Akzeptabler Preis
- Keine nennenswerten Schwächen

Fazit: Unschlagbar in Sachen Preis/Leistung.

Die 48-Watt-Leuchte von Solea-LED ist laut Anbieter unter anderem funkentstört und mit 97 Euro deshalb wohl auch teurer als der optisch gleiche, nur 66 Euro teure Scheinwerfer von Treckerteile24. Der Nordic Lights N42 kostet 168 Euro, der in der Leistung bessere Oledone von thomasled 125 Euro.

Fazit: In Sachen Verarbeitung und lichttechnischen Eigenschaften muss ein guter Scheinwerfer nicht teuer sein – wie der Oledone von thomasled oder der etwas teurere UMX44-40 von Vision-X belegen. Premium in Preis und Verarbeitung sind die Modelle von Hella und Grote. Letzterer kann

Treckerteile24 48 W, 16 LED



- Preisgünstig
- Gutes Licht
- Passable Verarbeitung
- Kein Deutsch-Stecker
- Lose Gummitülle fürs Kabel

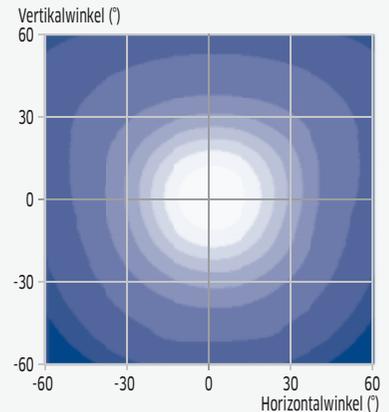
Fazit: Für 66 Euro eine starke Leistung.

auf dem Prüfstand mehr Punkte sammeln, während der Oval 90 in der Praxis durch ein subjektiv heller wirkendes Leuchtfeld trumpft.

Dass bei den Prospektangaben teils massiv geschummelt wird, haben wir bei diesem Test ebenfalls gelernt. Mancher Anbieter gelobte uns hier Besserung. Beim nächsten Test werden wir darauf achten!

Und unser Test zeigt auch: Wer zu billig kauft, kauft mitunter zwei Mal. Nehmen Sie deshalb das Objekt Ihrer Begierde in Bezug auf seine Verarbeitung vor dem Bezahlen unter die Lupe – von Bismarck würd's heute bestimmt genauso tun!

Vision-X-Lighting XIL-UMX44-40



- Solide verarbeitet
- Extrem heller Spot
- Brauchbarer Lichtstrom
- Starker Lichtabfall nach außen
- Schweres Gehäuse

Fazit: Kein Überflieger, dennoch empfehlenswert.

Augenschäden durch LED: Macht LED-Licht blind?

„Manche LED-Scheinwerfer sind so hell, dass es schon an Körperverletzung grenzt“, sagte ein Tester einmal so nebenbei im Gespräch. Der nächste wollte denn gleich auch was von gefährlichen Laserstrahlen gehört haben...

Wir wollten hier sichergehen, und zur Not die Scheinwerfer im Labor auch auf ihre Gefährlichkeit fürs menschliche Auge testen lassen. Am Ende gab es eine Entwarnung, die eine

solche Testreihe erübrigte. So ergaben die Recherchen der Lichtexperten vom TÜV Rheinland, dass bei einer Kurzzeit-Exposition von keinem LED-Scheinwerfer am Markt eine ernsthafte Gefahr ausgeht. Denn das Licht ist fürs menschliche Auge vornehmlich sichtbar. Und weil das Licht in aller Regel auch sehr hell ist, kommt es meist schon nach einem kurzen Blick zu einer natürlichen, schützenden Abwehrreaktion durch den Betrachter.