



Arbeitsscheinwerfer
Qualität für höchste Ansprüche





Die Herausforderung

Die Erhöhung der Betriebsgrößen zwingt Landwirte, immer mehr Stunden nach Einbruch in der Dunkelheit zu arbeiten. Gleichzeitig sind Landmaschinen immer größer geworden und die Traktorgeschwindigkeit hat sich über die Jahre erhöht. Die Anforderungen an Mensch und Maschinen sind deutlich gestiegen.

Die Lösung

Um nachts weiter vorausschauen und länger konzentriert arbeiten zu können, brauchen Landwirte stärkeres Arbeitslicht mit hervorragender Ausleuchtung. Dafür entwickeln wir bei HELLA immer leistungsfähigere Arbeitsscheinwerfer – in höchster Qualität. Denn unsere Kunden müssen sich in jedem Moment auf unsere Arbeitsscheinwerfer verlassen können. Wenn es darauf ankommt, ist Qualität alles, was zählt.



Wir wollen beste Arbeitsbedingungen für Sie.

Um in Dämmerung und Dunkelheit schneller, präziser und produktiver arbeiten zu können, brauchen Landwirte optimale Lichtverhältnisse. Dafür sorgen die Arbeitsscheinwerfer von HELLA – dank einzigartiger Qualität.

Stärkeres und besseres Arbeitslicht hilft.

Basler Schlafforscher haben in Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation herausgefunden, dass Menschen stark auf Licht reagieren. So beeinflusst zum Beispiel die Farbtemperatur der Beleuchtung das Reaktionsvermögen und die Leistungsfähigkeit erheblich. Experimente haben erwiesen, dass Menschen bei zu schwacher Beleuchtung und trüben, gelblichen Farbtemperaturen schneller müde werden. Denn der Körper nimmt solches Licht als Dämmerung wahr und schaltet auf Feierabend. Optimales Arbeitslicht, wie HELLA Arbeitsscheinwerfer es erzeugen, hilft hingegen, abends länger wach zu bleiben und konzentrierter zu arbeiten und erhöht so die Produktivität des Nachtarbeiters.

Nur Qualität schützt vor Müdigkeit.

Wissenschaftliche Studien haben ergeben, dass das menschliche Auge die Eigenschaft hat, sich immer am hellsten Punkt einer Fläche zu orientieren. Für entspanntes Sehen ist aber eine gleichmäßige Ausleuchtung nötig. Die Lichttechniker von HELLA konstruieren daher Arbeitsscheinwerfer so, dass die Lichtkonzentration im nahen, oftmals sehr stark ausgeleuchteten Bereich, reduziert wird und mit der Entfernung konstant zunimmt. So ermüdet das Auge nicht so schnell und der Landwirt kann sich längere Zeit konzentrieren.

Qualität zahlt sich aus.

Das kompromisslose Qualitätsstreben von HELLA reduziert Reparatur- und Ausfallzeiten auf ein Minimum – bei LED-Arbeitsscheinwerfern praktisch auf null. Dadurch können HELLA Arbeitsscheinwerfer bis zu 60.000 Stunden wartungsfrei betrieben werden. Um die Lebensdauer und Leistungsfähigkeit der Leuchtmittel zu optimieren, hat HELLA ein ausgeklügeltes Thermo Management entwickelt.

Profitieren Sie von Erstausrüsterqualität.

HELLA Qualität bietet die Sicherheit eines zuverlässigen Markenprodukts. Denn HELLA ist weltweit als Erstausrüster aller international führenden Fahrzeug- und Landmaschinenhersteller etabliert, weil wir in allen Bereichen auf höchste Qualität setzen. So werden in Entwicklung und Produktion alle Arbeitsscheinwerfer extremen Belastungstests unterzogen.



Ältere Augen brauchen mehr Licht.

Jeder zweite Landwirt ist älter als 45 Jahre* – und die Anpassungsfähigkeit der Augen an die Dunkelheit nimmt mit dem Alter stark ab. Schon 40-Jährige sehen nachts deutlich schlechter als 20-Jährige. HELLA LED-Arbeitsscheinwerfer erleichtern die schwere Nachtarbeit. Sie sorgen für eine bessere Ausleuchtung des Arbeitsbereichs. Dadurch verringern sie die körperliche Belastung und ermöglichen ein effizientes Arbeiten.

* Quelle: Rheinische Landwirtschafts-Verband (RLV), 16.03.2011



Effizienter arbeiten mit mehr Licht.
Halogen und LED im Systemvergleich.







Meilensteine der Lichttechnologie: Die Evolution der HELLA Arbeitsscheinwerfer.



Modul 70 Halogen



Modul 70 LED

Halogen-Arbeitsscheinwerfer: Der bewährte Standard.

HELLA hat das Design der Halogen-Arbeitsscheinwerfer über Jahrzehnte hinweg immer weiter verbessert. Die Herausforderung: Halogen-Leuchtmittel erzeugen sehr viel Wärme. Diese Wärme kann nur abgeleitet werden, wenn die Scheinwerfer eine relativ große Bautiefe aufweisen. Um den Kunden trotzdem kompakte Arbeitsscheinwerfer anbieten zu können, hat HELLA Kunststoffgehäuse und Scheiben mit einer höheren Wärmebelastbarkeit entwickelt, so dass kleinere Scheinwerfer mit gleicher Leistung gebaut werden konnten.

Xenon-Arbeitsscheinwerfer: Ein Qualitätssprung.

Mit der Xenon-Technologie konnte die Lichtausbeute von Arbeitsscheinwerfern entscheidend verbessert werden. Die ersten Xenon-Scheinwerfer wurden 1995 von HELLA auf den Markt gebracht. Seitdem hat HELLA als Technologieführer maßgeblich zu ihrer Weiterentwicklung beigetragen.

LED-Arbeitsscheinwerfer: Die nächste Generation.

Die LED-Technologie ist sehr viel anspruchsvoller als die Technologie von Halogen- und Xenon-Scheinwerfern. Deshalb machen sich Qualitätsunterschiede bei diesen Geräten besonders stark bemerkbar. HELLA ist seit Jahren Marktführer bei LED-Scheinwerfern.



Das verstehen wir unter HELLA Qualität:

HELLA ist in Europa Markführer bei Arbeitsscheinwerfern und beliefert weltweit als Erstausrüster alle führenden Landmaschinenhersteller. Entsprechend hoch sind die Erwartungen an die Qualität der Produkte des Familienunternehmens. HELLA investiert kontinuierlich in fortschrittliche Technologien, um diesen Erwartungen auch in Zukunft gerecht zu werden.

Die Innovationskraft

Um Arbeitsscheinwerfer höchster Güte entwickeln zu können, kooperiert HELLA schon seit Jahren mit dem L-LAB, dem Forschungsinstitut für Lichttechnik und Mechatronik der Universität Paderborn. Gemeinsam haben wir eine Software namens HELIOS entwickelt, mit der die Lichtverteilung von geplanten Scheinwerfern simuliert wird.

Unsere Kunden profitieren unmittelbar von den Entwicklungsergebnissen und den Investitionen, die HELLA in Forschung und Entwicklung tätigt. Zum Beispiel durch innovative LED-Arbeitsscheinwerfer, die ein helleres, angenehmeres Licht produzieren, dabei weniger Strom verbrauchen und wesentlich länger halten.

Die Langlebigkeit

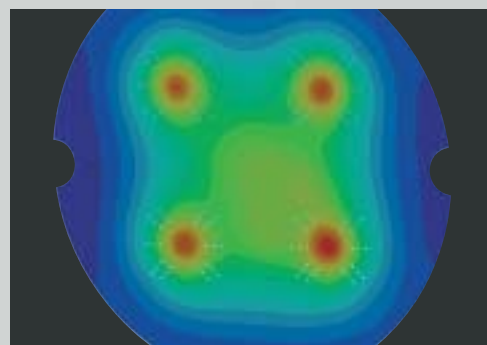
LED-Arbeitsscheinwerfer halten bis zu 60.000 Stunden. Damit sind sie ein Beispiel für die extreme Langlebigkeit von HELLA Produkten. Dieser Qualitätsfaktor wiederum ergibt sich nicht nur aus der Verwendung hochwertiger Materialien und Bauteile, sondern auch aus einem durchdachten Fertigungsprozess, der Fehler zuverlässig vorbeugt. Neben diesem direkten Gebrauchsnutzen gibt es aber noch andere Aspekte von Qualität, auf die HELLA großen Wert legt. Dazu gehört eine erstklassige Ausstattung und eine außergewöhnliche Zuverlässigkeit der Produkte.

Die Ansprüche

Bei HELLA ist es außerdem eine Selbstverständlichkeit, dass alle Produkte die gesetzlichen Normen ebenso erfüllen wie die Anforderungen, die Landmaschinenhersteller an Originalteile richten.

Der Service

Letztendlich ist auch der Service rund um das Produkt Teil des HELLA Qualitätversprechens. HELLA bietet deshalb einen hervorragenden Kundendienst an – von der Bedienungsanleitung über die Wartung bis hin zur Verfügbarkeit von Ersatzteilen für ältere Produktlinien.

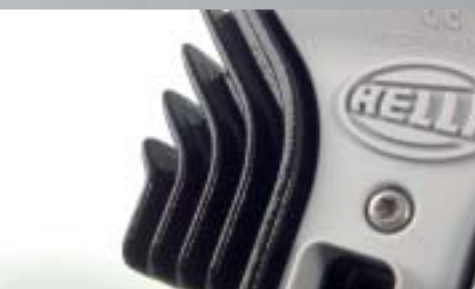
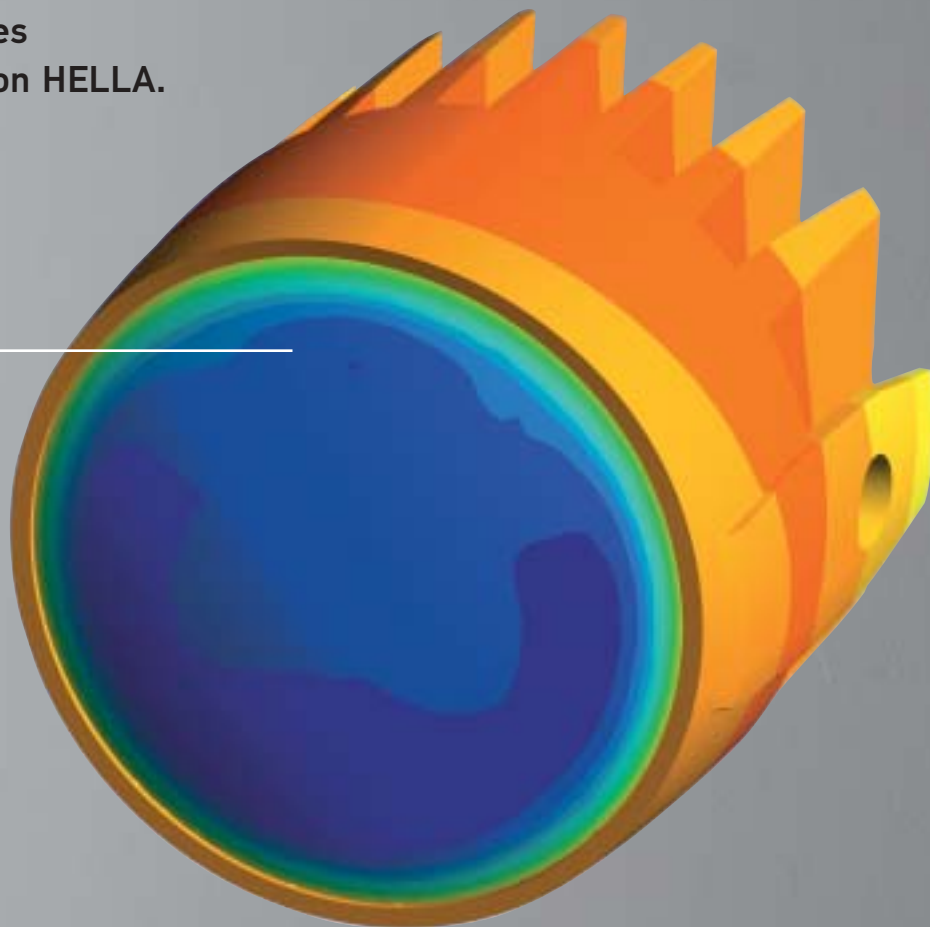


Die perfekte Balance für besondere Langlebigkeit

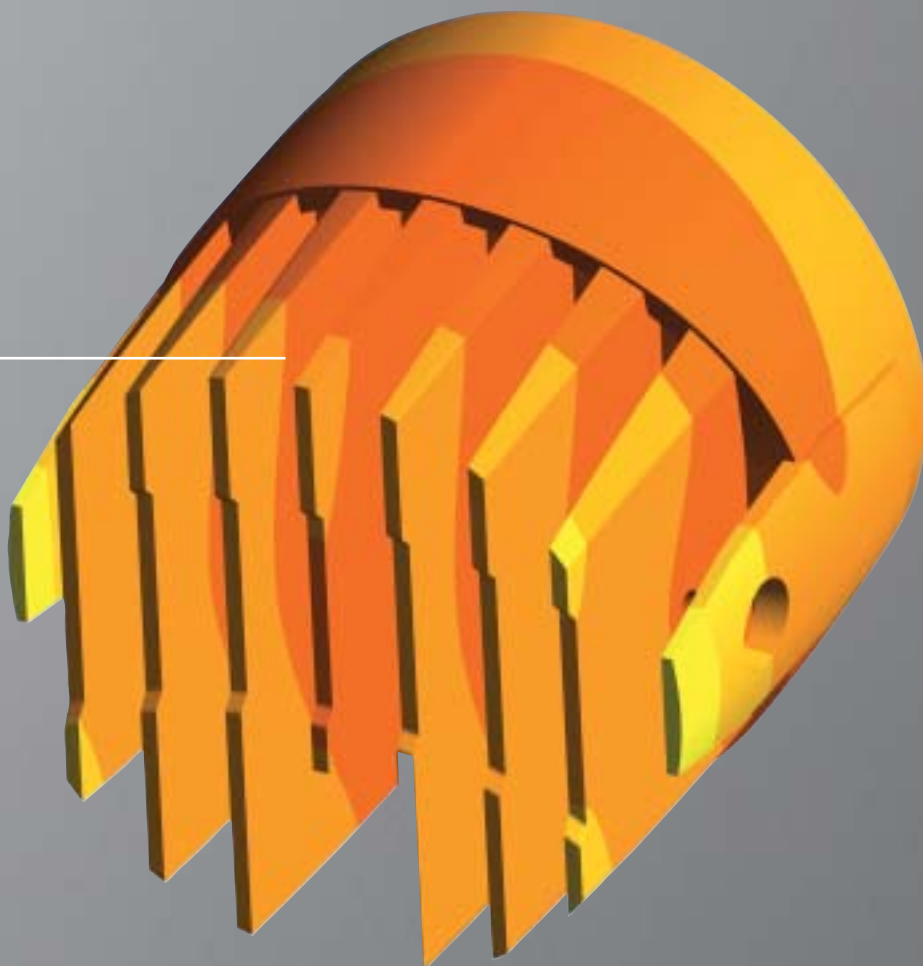
Je stärker das Licht einer LED, desto höher die Betriebstemperatur. Zu heiße LEDs leuchten aber schwächer und haben eine kürzere Lebenserwartung. Die Kunst der Entwickler liegt also darin, den optimalen Mittelwert für alle Anforderungen zu finden.

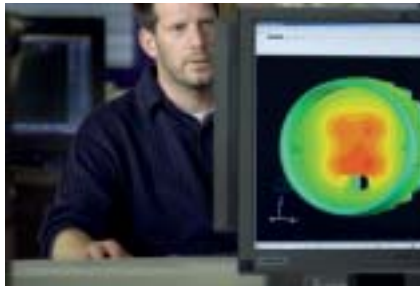
So funktioniert optimales Thermo Management von HELLA.

Wärme und Licht werden getrennt. Die Simulation der Wärmeverteilung zeigt anschaulich, wie das HELLA Thermo Management funktioniert: Obwohl das Licht vorne aus dem Scheinwerfer austritt, bleibt er dort kühl (blau). Die Wärme (orange) wird nach hinten abgeleitet, wo sie keinen Schaden anrichtet.



Hohe Temperaturen senken die Leistung und die Lebensdauer von LEDs. In HELLA Arbeitscheinwerfern wird die Abwärme der LEDs deshalb schnell nach hinten abgeleitet. Dort wird die Wärme über das Aluminiumgehäuse an die Luft abgegeben. Die Kühlrippen beschleunigen diesen Prozess, weil sie die Oberfläche des Gehäuses vergrößern.





Neue Scheinwerfer werden bei HELLA mit Hilfe der Lichtsimulationssoftware HELIOS entwickelt. Die Vorhersagen des Computers sind mit 99,9% Treffsicherheit so präzise, dass erfolgreiche Modelle direkt in die Realität umgesetzt werden können.

Eine Million simulierte Lichtstrahlen für ein erstklassiges HELLA Produkt.

Die Entwicklung eines neuen HELLA Arbeitsscheinwerfers beginnt mit einem lichttechnischen Konzept. Da sich die Lichttechnik – besonders im LED-Bereich – in den letzten Jahren mit atemberaubender Geschwindigkeit weiterentwickelt hat, gibt es hier keine Standard-Lösungen. Bei jedem neuen Scheinwerfer muss neu berechnet werden, wie der Reflektor gestaltet wird und welche LEDs zum Einsatz kommen.

Um die optimale Lichtverteilung des zukünftigen Arbeitsscheinwerfers zu garantieren, muss er vorab im Computermodell getestet werden. Die Software HELIOS simuliert dazu den Weg von durchschnittlich einer Million einzelner Lichtstrahlen! Auf dieser Basis können verschiedene Reflektor-Entwürfe miteinander verglichen und unterschiedliche Ausleuchtungen angeboten werden.

Wenn das Konzept der Lichttechnik vorliegt, macht sich die Elektronikabteilung ans Werk. Sie entwirft die Platine mit der Steuerung des Scheinwerfers. Dabei kommt der Anordnung der LEDs und der Bauweise des Reflektors eine besondere Bedeutung zu. Nur wenn bei der Konstruktion keine Fehler gemacht werden, erzeugt der Scheinwerfer später keine Magnetfelder und besteht die Überprüfung der elektromagnetischen Verträglichkeit. Wäre das nicht gegeben, dann würde der Scheinwerfer den Empfang von Radio, GPS und Handy stören.

Die nächste anspruchsvolle Aufgabe ist die Erstellung des mechanischen Konzepts. Denn je mehr Licht ein Scheinwerfer erzeugt, desto mehr Wärme muss abgeleitet werden. Manche Arbeitsscheinwerfer von Mitbewerbern auf dem Markt belasten die LEDs zu stark, um die Lichtausbeute zu maximieren. Durch die erhöhte Temperatur verschleißen die LEDs dann aber schneller. HELLA ermittelt deshalb mit aufwändigen Testreihen, wie sich eine optimale Lichtausbeute realisieren lässt, ohne den empfohlenen Temperaturbereich der LEDs zu verlassen. Dieser Teil des Thermo Managements gehört ebenso zum mechanischen Konzept wie etwa die Frage, wie die Dichtigkeit des Gehäuses gewährleistet werden kann. Die empfindliche Elektronik der LED-Arbeitsscheinwerfer muss schließlich sicher gegen das Eindringen von Wasser und Schmutz geschützt werden.




Wie muss der Reflektor aussehen, damit der Acker gut ausgeleuchtet ist? Mit Hilfe des leistungsstarken Simulationsprogramms HELIOS können die HELLA Entwickler dieser Frage bereits im Entwurfsstadium nachgehen.





Ein wichtiges Qualitätsmerkmal von Arbeitsscheinwerfern ist ihre **elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)**: Die Geräte dürfen keine Magnetfelder erzeugen, die die Bordelektronik, das Radio oder den GPS-Empfang stören. In der Absorberkammer wird getestet, ob ein Scheinwerfer elektromagnetische Wellen aussendet. Die Absorber sorgen dafür, dass die Messung nicht durch Reflexionen oder durch Magnetfelder von außen verfälscht wird.



Entwicklungen für die Praxis.

Im Anschluss wird das lichttechnische, elektronische und mechanische Konzept in einer Computer-Simulation zusammengefügt. Hier wird unter anderem geprüft, ob das geplante Gehäuse die Abwärme der LEDs gut genug ableitet. Auch die Robustheit der Konstruktion wird simuliert und getestet – zum Beispiel auf die Fähigkeit, Vibrationen und kurzfristigen Kräfteinwirkungen z. B. durch herabhängende Zweige zu widerstehen. So stellen wir sicher, dass der Arbeitsscheinwerfer später in der Praxis den hohen Ansprüchen unserer Kunden gerecht wird.

Die Ergebnisse der Simulationen weisen in aller Regel große Ähnlichkeit mit den realen Tests auf. Zu Abweichungen kommt es nur sehr selten. Trotzdem werden bei HELLA alle Arbeitsscheinwerfer während der Entwicklung wie auch noch in der Produktion harten Belastungstests unterzogen. Dazu gehören neben den von der ISO definierten Prüfungen Tests, die von HELLA selbst entwickelt wurden und weit über die Anforderungen der ISO-Tests hinausgehen, wie z. B.:

→ **Alterungsfähigkeitstest:**

Die Arbeitsscheinwerfer werden zusätzlich mit verkürzter Testzeit unter verschärften Bedingungen geprüft. Dies gibt uns die Möglichkeit, die maximale Belastbarkeit unserer Produkte aufzeigen.

→ **Streuscheibenabzugstest:**

Stichprobenweise werden Scheinwerfer aus der Produktion entnommen und deren Verklebung getestet.

→ **Hammer-Pendelschlag-Test:**

In unserem Prüflabor werden die Arbeitsscheinwerfer mit einem Pendelschlagtest auf ihre Robustheit geprüft.



Detaillierte Informationen und Videos zum Thema Qualität finden Sie unter www.hella.com/quality.

Warum HELLA Arbeitsscheinwerfer halten, was sie versprechen.

Hitze, Stöße, Schläge – und das stundenlang, ohne Unterbrechung: Arbeitsscheinwerfer müssen im Alltag viel aushalten. Bei HELLA wird durch zahlreiche aufwändige Tests sichergestellt, dass die Scheinwerfer diesen extremen Anforderungen dauerhaft gewachsen sind.



WÄRME- UND KÄLTETESTS

Bei Temperaturwechseltests werden HELLA Arbeitsscheinwerfer in Klimaschränken Temperaturschwankungen von -40°C bis zu $+90^{\circ}\text{C}$ ausgesetzt.



VIBRATIONSTEST

Beim Vibrationstest werden die HELLA Arbeitsscheinwerfer stundenlang gerüttelt. Dabei sind die Geräte Beschleunigungen von 9,6 G ausgesetzt. Gleichzeitig schwankt die Temperatur zwischen -30°C und $+80^{\circ}\text{C}$.



SPRITZWASSETEST

In Universalspritzwasserkabinen werden die HELLA Arbeitsscheinwerfer simuliertem Regen, Schwallwasser, Strahlwasser und Sprühnebel ausgesetzt und mit einem Wasserdruck von bis zu 10 bar auf Dichtigkeit geprüft.



HOCHDRUCKREINIGERTEST

Dieser Test simuliert die Reinigung in einer Waschstraße oder mit einem Hochdruckreiniger. Dabei werden die Scheinwerfer einem Wasserdruck von 100 bar und einer Wassertemperatur von +80°C ausgesetzt.



TAUCH- UND DRUCKDICHTIGKEITSTEST

Beim Tauchtest werden die HELLA Arbeitsscheinwerfer in einem Tauchrohr einen Meter tief unter Wasser gebracht. Bestanden haben sie den Test nur, wenn nach 30 Minuten kein Wasser ins Gerät eingedrungen ist.



STAUB- UND SALZSPRÜHTEST

Beim Staub- und Salzsprühtest wird mit Staub aus ungebranntem Portlandzement und feinem Salznebel geprüft, wie sicher HELLA Arbeitsscheinwerfer gegen das Eindringen von festen Fremdkörpern geschützt sind.



HELLA Arbeitsscheinwerfer: Für unsere Kunden nur das Beste.



Das wichtigste Ziel der HELLA Qualitätspolitik ist die **Zufriedenheit unserer Kunden**. Unsere Kunden erwarten erstklassige Produkte – deshalb verlässt kein einziger Arbeitsscheinwerfer unsere Produktion, bevor er auf seine Funktionsfähigkeit getestet und für gut befunden wurde. Aber nicht nur die Produkte, sondern auch die laufende Produktion wird ständig kontrolliert. Und letztendlich sind es unsere hoch qualifizierten und verantwortungsbewussten Mitarbeiter, die mit ihrer Leidenschaft für Perfektion die gleichbleibend hohe Qualität garantieren. Deshalb investieren wir konsequent in innerbetriebliche Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen.





HELLA Arbeitsscheinwerfer werden in modernsten Anlagen hergestellt.

Wichtige Teile der Produktion finden z. B. in Vakuumkammern statt. Dadurch wird sichergestellt, dass sich auf den Reflektoren bei der Bedampfung mit Aluminium kein Staub absetzt und die Oberflächen makellos sind. Denn schon kleinste Partikel ändern die Lichtausbeute und gefährden die gleichmäßige Ausleuchtung.

Mit Poka Yoke Fehlerquellen erkennen und unschädlich machen. Grundlage des japanischen Poka-Yoke-Prinzips ist die Annahme, dass kein Mensch und auch keine Maschine vollkommen fehlerfrei arbeitet. Deshalb ist es wichtig, die Produktion ständig zu kontrollieren. Noch besser ist es allerdings, Fehlerquellen im Voraus zu identifizieren und auszuschalten.

Ein Beispiel zur Vermeidung von Fehlern: Die Lichtflächen der Reflektoren und Lichtscheiben müssen aufgrund ihrer speziellen Berechnung auch passgenau eingebaut werden. Obwohl die Lichtscheiben teilweise mit dem Schriftzug „TOP“ gekennzeichnet sind, könnte es bei der Montage trotzdem zu Verwechslungen oder Fehlern kommen. Um solche Einbaufehler zu vermeiden, sind HELLA Arbeitsscheinwerfer mit einem speziellen Verdrehschutz ausgestattet. Zwischen Lichtscheibe und Reflektor befinden sich Ausnehmungen und Rippen, die eine passgenaue Montage ermöglichen. Zusätzlich wird der Reflektor mittels Zentrierstift in eine Ausnehmung im Gehäuse geführt.

HELLA Qualität im Vergleich.

Wo andere sparen, investiert HELLA in beste Qualität. Sehen Sie hier im Detail, warum vermeintlich günstige Angebote von Billiganbietern Sie teuer zu stehen kommen können.

Oberflächenbeschichtung

- +** Hochwertige Beschichtungen schützen die Aluminiumbauteile der HELLA Arbeitsscheinwerfer vor Salz und Chemikalien und damit vor Korrosion.
- Durch Korrosion können die Scheinwerfer undicht werden. Im schlimmsten Fall dringt Wasser ein und zerstört die Elektronik.

Thermo Management

- +** Bei HELLA Arbeitsscheinwerfern ist das Thermo Management komplett durchkalkuliert: Die Wärme wird so von den LEDs gleichmäßig verteilt und über das Gehäuse abgeleitet. Bei drohender Überhitzung werden einzelne LEDs automatisch gedimmt.
- Ohne Thermo Management können LEDs sehr schnell überhitzen. Dadurch sinkt ihre Lebensdauer dramatisch. Durch Hotspots kann sich die ganze Elektronikplatine verformen, Lötstellen brechen und der ganze Scheinwerfer fällt aus.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

- +** Bei HELLA Arbeitsscheinwerfern sorgen die Anordnung der LEDs und die Bauweise des Reflektors dafür, dass keine störenden Magnetfelder entstehen.
- LED-Scheinwerfer, die nicht korrekt abgeschirmt sind, erzeugen starke elektromagnetische Felder, die die Bordelektronik, Radio und GPS stören.

Elektromagnetische Entladung (ESD)

- +** Bevor HELLA Mitarbeiter die LED-Fertigung betreten dürfen, müssen sie sich statisch entladen, damit keine Bauteile durch Ladungen geschädigt werden können.
- Durch statische Entladungen beschädigte elektronische Bauteile können einen ganzen Scheinwerfer unbrauchbar machen. Teure Ausfallzeiten drohen.



+ HELLA Qualitäts-Vorteile

- Wo andere sparen

Wer an der falschen Stelle spart, zahlt am Ende drauf – denn minderwertige Scheinwerfer bringen weniger Leistung und fallen häufiger aus.

Verpolung

- +** HELLA Arbeitsscheinwerfer sind gegen Verpolung geschützt. Falsches Anschließen kann sie nicht beschädigen.
- Wenn ein falsch angeschlossener Scheinwerfer nicht gegen Verpolung geschützt ist, wird die Elektronik beim Einschalten komplett zerstört.

Qualität der LEDs



In den Arbeitsscheinwerfern von HELLA kommen nur LEDs zum Einsatz, die einer strengen Prüfung unterzogen wurden. Die Selektion gewährleistet die extrem lange Lebensdauer der LEDs von bis zu 60.000 Stunden.



Wer auf ungeprüfte Billig-LEDs zurückgreift, riskiert eine verkürzte Lebensdauer und Fehlfunktionen. So kann die LED-Technologie ihre Vorteile gar nicht ausspielen.

Verklebung



Präzise Kleberoboter setzen bei HELLA die Arbeitsscheinwerfer hermetisch dicht zusammen. Die Streuscheibe wird garantiert im optimalen Winkel verklebt – für die exakt errechnete optimale Lichtausbeute.



Minderwertige Scheinwerfer werden oft von Hand verklebt. Ein unregelmäßiges Klebebett kann aber dazu führen, dass der Streuscheibenwinkel und damit die Lichtausbeute nicht optimal ist. Wenn die Streuscheibe undicht wird oder sich löst, kann Wasser eindringen und den Scheinwerfer unbrauchbar machen.



Lichtverteilung durch das Reflektorsystem



Die Reflektoren von HELLA Arbeitsscheinwerfern werden so berechnet, dass der Arbeitsbereich gleichmäßig ausgeleuchtet und das Licht optimal ausgenutzt wird.



Arbeitsscheinwerfer mit einem ungeeigneten Lichtlenkungssystem leuchten den Arbeitsbereich ungleichmäßig aus und verschanken einen Großteil des Lichts. Helle Stellen lenken die Augen ab, an anderen sind Details nur schwer zu erkennen.

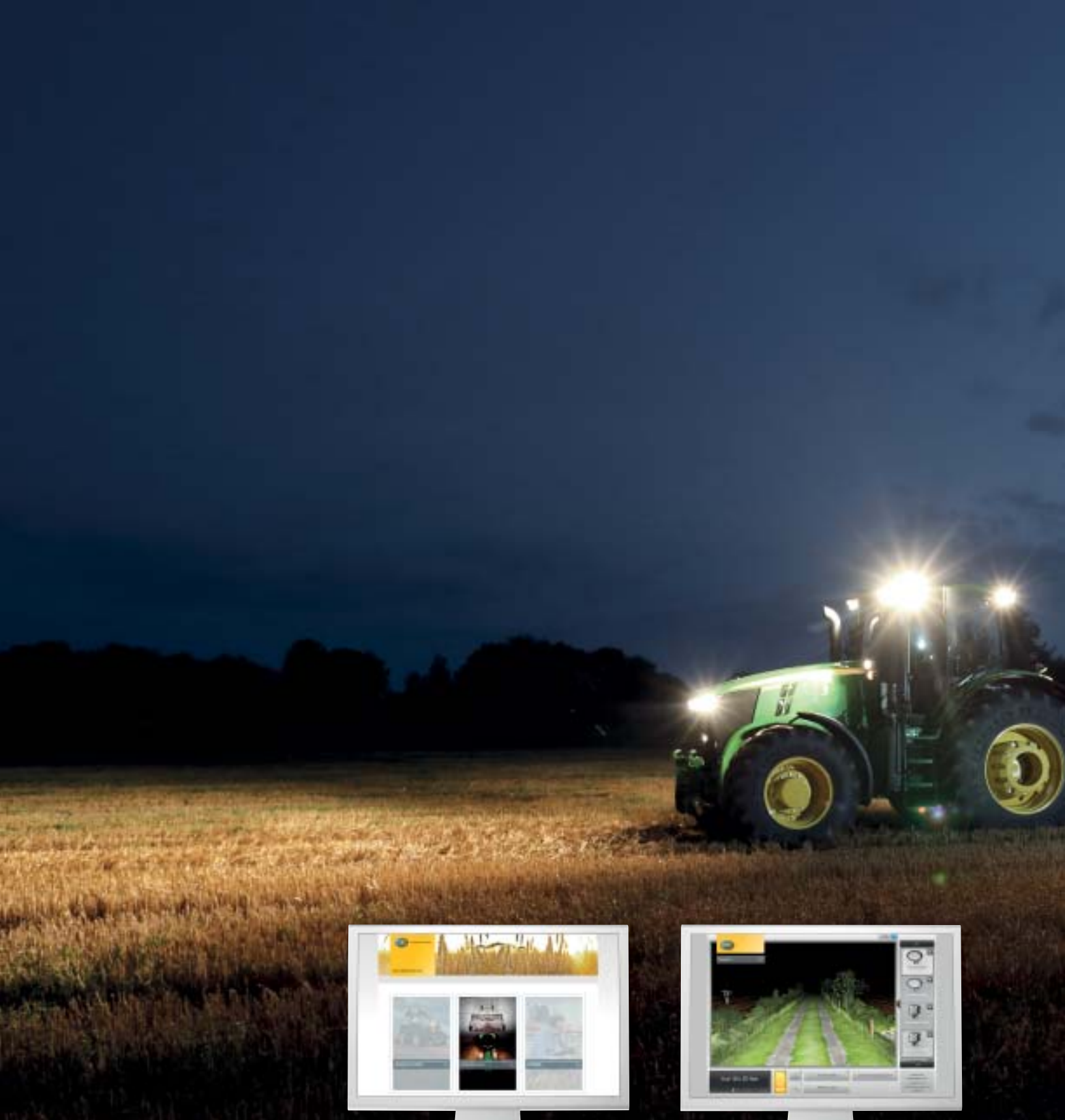
Material der Streuscheibe



Die Streuscheibe von HELLA Arbeitsscheinwerfern besteht für 100 % Alltagstauglichkeit aus einem hochwertigen, schlag- und kratzfesten Kunststoff. Auch nach einem Zusammenstoß mit einem Ast oder Ähnlichem bleibt der Lichtaustritt homogen.



Streuscheiben aus minderwertigem Kunststoff können zerbrechen und verkratzen leicht. Jeder Kratzer verursacht unerwünschte Lichtbrechungen – je mehr, desto ungleichmäßiger die Ausleuchtung.



Mehr Informationen über HELLA Arbeitsscheinwerfer finden Sie im Internet, mit unserer App für mobile Endgeräte oder in der umfassenden Produktbroschüre:

Webseite Landwirtschaft

Informativ, kompakt, interaktiv. Hier finden Sie alles Wissenswerte um Produkte und Technologien für die landwirtschaftliche Anwendung.
www.hella.com/agriculture

ELIVER - Das Licht-Vergleichstool

Mit diesem Online-Tool können Sie viele HELLA Arbeitsscheinwerfer anhand ihrer Ausleuchtung in einer realistisch anmutenden Landschaft vergleichen.
www.hella.com/eliver



Arbeitsscheinwerfer-Konfigurator

Welcher Arbeitsscheinwerfer ist der richtige für Ihre Anwendung? Mit dem Online-Konfigurator von HELLA erhalten Sie die passenden Produktvorschläge inklusive aller relevanten Informationen zum Produkt.

www.hella.com/agriculture



Mobile App Worklights

Lassen Sie sich in die interaktive Welt der Arbeitsscheinwerfer entführen und erleben Sie die verschiedenen Lichttechnologien, Explosionsanimationen und vieles mehr. Einfach bei iTunes oder Google Play App herunterladen!

www.hella.com/apps



Produktbroschüre Arbeitsscheinwerfer

In der über 100 Seiten starken Broschüre finden Sie Produktinformationen, Anbauempfehlungen und vieles mehr. Jetzt erhältlich als PDF-Download auf

www.hella.com/agriculture

HELLA KGaA Hueck & Co.

Kunden-Service-Center
Rixbecker Straße 75
59552 Lippstadt/Germany
Tel.: 0180-5-250001 (0,14 €/Min. aus dem deutschen Festnetz)
Fax: 0180-2-250001 (0,06 € je Verbindung)
Internet: www.hella.de

HELLA Handel Austria GmbH

Zentrale Wien:
Deutschstraße 6
1239 Wien/Österreich
Tel.: +43 (0) 1/61460-0
Fax: +43 (0) 1/61460-2141
verkauf.wien@hella.com
www.hella.at

Kompetenzzentrum Linz:
Nebingerstraße 3
4020 Linz/Österreich
Tel.: +43 (0) 732/663852-0
Fax: +43 (0) 732/663852-2315
verkauf.linz@hella.com

© HELLA KGaA Hueck & Co., Lippstadt
9Z3 999 034-335 J00681/AA/07.13/3.0
Sachliche und preisliche Änderungen vorbehalten
Printed in Germany