



Foto: Marek Scheuch

Eine gleichmäßige helle Ausleuchtung mit möglichst wenig Schatten ist das Ziel jeder Lichtsanierung.

Es werde Licht!

Werkstattbeleuchtung | In vielen Kfz-Betrieben ist es zu dunkel. Helles Licht trägt jedoch maßgeblich zur Arbeitssicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter bei. Grund genug, über moderne Lichtsysteme nachzudenken.

Ortstermin bei der Jonas GmbH in Flein nahe Heilbronn. Der Karosserie- und Lackier-Fachbetrieb ist seit 1935 durchgehend in Familienbesitz. Die Brüder Hartmut und Heinrich Jonas, beide Geschäftsführer, leiten heute gemeinsam mit den Söhnen Hardy und Heiko Jonas das Unternehmen mit rund 20 Mitarbeitern. Doch auch die Bedürfnisse der Mitarbeiter liegen den beiden Senior-Chefs sehr am Herzen. „Bei uns hat Arbeitssicherheit oberstes Gebot“, sagt

Hartmut Jonas. „Mit einer guten Ausleuchtung des Arbeitsplatzes ist hier schon sehr viel gewonnen.“ Er weiß, dass zu wenig Licht am Arbeitsplatz – vor allem unter einer Hebebühne – ein erhebliches Unfallrisiko bedeutet. „Wer diesen gut ausleuchten möchte, benötigt eine Mindest-Beleuchtungsstärke von 500 Lux“, sagt Stefan Kirner, Geschäftsführer der AS LED Lighting GmbH in Penzberg, südlich von München. „Nur dann ist eine schattenlose Ausleuchtung sichergestellt.“

selbst wenn in der Werkstatt immer wieder Beleuchtungstechnik ergänzt wurde, erfüllt diese meist nicht die Sicherheitsanforderungen. Grund sind die verschiedenen Lichtkonzepte. „Dabei sollte jeder Werkstatteinhaber eigentlich wissen, dass die verschiedenen Arbeitsbereiche wie Werkstatt, Lager, Büro oder Direktannahme unterschiedliche Anforderungen an die Beleuchtungstechnik stellen“, so Kirner.

Kurzfassung

Eine gute Beleuchtung in der Karosseriewerkstatt hilft, Unfälle zu vermeiden, und trägt maßgeblich zur Energieeinsparung bei. Welche Erfahrungen nach einer Lichtmodernisierung gemacht wurden und welche Lichttechnik verbaut wurde, darüber berichtet Hartmut Jonas, Geschäftsführer des K+L-Fachbetriebs Jonas GmbH aus Flein.

Gründerzeit-Beleuchtung

Doch nach wie vor lassen viele Werkstattinhaber ihre Mechaniker im wahrsten Sinne des Wortes im Dunkeln stehen. Die Lichttechnik stammt oft noch aus der Gründungszeit der Werkstatt. „In Kfz-Betrieben finden sich immer noch häufig Leuchtstoffröhren als Hallen- und Arbeitsplatzbeleuchtung“, so Kirner. „Diese genügen schon lange nicht mehr den modernen Anforderungen.“ Sind sie dann auch noch recht verschmutzt, sinkt die Beleuchtungsstärke weiter ab. Doch

Fachberatung

„Wer sich hier nicht auskennt, sollte sich an einen Fachbetrieb für Beleuchtungstechnik wenden. Denn nur diese kennen alle Anforderungen, die unter anderem die BG heute stellt.“ Das weiß auch Hartmut Jonas. Als vor sieben Jahren die Modernisierung des Familienbetriebs anstand, hat er sich auf Anraten einer Fachkraft für Arbeitssicherheit des TÜV Süd an die Firma AS LED Lighting gewandt. „Bei uns mussten zuerst die Lackier vorbereitungs-, aber auch die Nachbereitungsplätze von Grund auf lichtsanieren werden“

erinnert sich Hartmut Jonas. „Hier waren noch Leuchtstoffröhren verbaut, die das Einschätzen eines Farbtons und Lackierfehler nur schwer zuließen.“ Ziel war es damals, eine sonnenechte Lichtfarbe (Tageslichtweiß) in den Werkhallen des Karosserie- und Lackier-Fachbetriebs zu erreichen. „Diese liegt bei einer Farbtemperatur von 5.000 Kelvin und darüber“, erklärt Kirner. „Wir haben daher die rund 150 Leuchtstoffröhren-Einheiten durch spezielle LED-Leuchten mit einem Abstrahlwinkel von 180° und einem transparenten Abdeckglas ersetzt.“ Möglich wären auch opales Glas und ein Abstrahlwinkel von 210° gewesen. Doch neben dem deutlichen Anstieg der Beleuchtungsstärke, die jetzt zwischen 300 und 500 lx in den Arbeitsbereichen und bei ca. 1.000 lx in den Lackierbereichen liegt, ist es auch das enorme Energie-Einsparungspotenzial, das die beiden Senior-Chefs von der neuen LED-Technik überzeugt hat. „Vorher hat eine Leuchtstoffröhren-Einheit ca. 140 Watt Strom benötigt“, sagt Hartmut Jonas. „Jetzt benötigt die gleiche Leuchteneinheit lediglich nur noch 80 Watt – und das bei beinahe Verdopplung der Lichtstärke.“

Tageslicht einbeziehen

Da in den Werkstätten bei Jonas dank großzügiger Verglasung auch viel Tageslicht genutzt wird, kann ein gleichmäßig hohes Beleuchtungsniveau durch intelligente Zuschaltung der LED-Beleuchtungskörper im Tagesverlauf erreicht werden. Angenehmer Nebeneffekt ist eine weitere zusätzliche Stromeinsparung. Schattige Bereiche unter Hebebühnen werden zudem durch mobile LED-Schutzrohrleuchten mit Magnethalterungen, Haken oder Gestellen ausgeleuchtet. Sie

leuchten dort, wo die Werkstattbeleuchtung oder das Tageslicht nicht hinreichen. Da solche Handlampen keinen Kabelanschluss haben, werden sie gerne verwendet und senken gleichzeitig das Unfallrisiko durch Stolpern über Kabel.

Ganzheitliches Energiekonzept

Die Amortisierung der neuen LED-Technik bei der Jonas GmbH war bereits nach etwa zwei Jahren erreicht. Da 2014 auch ein Blockheizkraftwerk mit 16 kW und eine Fotovoltaik-Anlage mit 6 kW installiert wurde, bleibt heute so immer genug Energieüberschuss, der ins öffentliche Netz eingespeist werden kann (Fotovoltaik-Zuschuss in Baden-Württemberg: 50 Cent/kWh).

Um das Energie-Einsparpotenzial bei gleichzeitiger Verbesserung der Lichtsituation im Betrieb weiter zu verbessern, wurden im Frühjahr 2019 die Büroräume und der Kundenempfang mit der AS-LED-Leuchte EKA ausgestattet. Die rechteckige Leuchte hat mittig ein Quadrat, das herausnehmbar ist. „Man kann dieses farblich gestalten, als Revisionsklappe für Zwischenböden und/oder als Werbefläche nutzen“, sagt Kirner. „Sie ist besonders für blendfreie Bildschirmarbeitsplätze (DIN EN 12464-1) geeignet.“

Gegenwärtig plant Hartmut Jonas noch, die letzten Werkstattbereiche im Familienbetrieb mit LED-Leuchttechnik auszustatten. „Dank LED-Leuchttechnik sind Arbeitsunfälle eher selten“, sagt Hartmut Jonas. „Nur unsere Lackierer hadernten anfänglich mit der Leuchtstärke, denn mit einem Mal sahen sie alle Lackfehler nach dem Lackieren, die ansonsten auch draußen bei Tageslicht nahezu unsichtbar geblieben wären.“

Marcel Schoch |

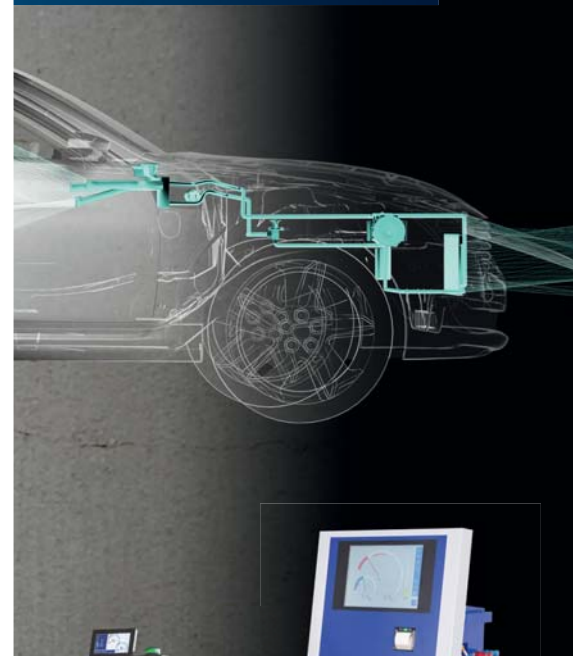
Empfohlene Beleuchtungsstärken für Kfz-Betriebe

Je nach Arbeitsbereich und Tageslichteinstrahlung sollte die Farbtemperatur des Lichts zwischen 5.000 und 6.500 Kelvin liegen.

- Büro- oder Verkaufsräume: 300 bis 500 lx*
- Feinmechanische Bearbeitungsbereiche: mind. 1000 lx
- Grundbeleuchtung Werkstatt: mindestens 300 lx
- Hebebühne inkl. Umgebung: 500 lx
- Instandsetzungsbereiche: 500 lx
- Lackierbereiche: mind. 1000 lx
- Teilelager mit Leseaufgabe: 200 lx

*) in Lux (= Beleuchtungsstärke in Lumen pro Quadratmeter: lm/m²)

Frischer Wind im Klimaservice.



AVL DiTEST ADS SERIE

Klimaservice für höchste Ansprüche.

AVL DiTEST GmbH
Schwadmühlstraße 4
D-90556 Cadolzburg
Tel. +49 9103 7131-0

www.avlditest.com

PASSION INNOVATES FUTURE