

Hocheffiziente Beleuchtungstechnik im Produktionsbereich

Dipl.-Ing. Markus Korsch, Geschäftsführer

40% Energieeinsparung im Jahr bei deutlich mehr Lichtstärke. Auch die CO₂-Emissionen in der Produktionsstätte werden um 250 Tonnen jährlich gesenkt. Klimawandel, der schonende Umgang mit unseren Ressourcen und Senkung des Energieverbrauchs - diese Themen gehen auch an den Autoherstellern nicht spurlos vorbei. In Zusammenarbeit mit dem Hamburger Planungsbüro Prof. Peter Andres – Beratende Ingenieure für Lichtplanung hat die Gläserne Manufaktur für ihren Produktionsbereich eine neue, hocheffiziente Beleuchtungstechnik entwickelt.

Das neue Konzept mit insgesamt 845 neuen Lichtwerfern konnte von der Firma Interferenz erfolgreich umgesetzt werden. Nach der offiziellen Inbetriebnah-

der Quecksilberverbrauch wird durch die verbesserten Leuchten und Leuchtmittel um ca. 36 Kilogramm pro Jahr reduziert. Dies zeigt, dass auch die Autoproduktion

Durchmesser und Brennweite bestimmt. Im Brennpunkt der Parabel befindet sich das Leuchtmittel. Das heißt, es gibt theoretisch bei gleichem Durchmesser unendlich viele Möglichkeiten von Parabelreflektorformen mit jeweils einem dazugehörigen Brennpunkt. Die Kunst bei Spiegelwerfer-Projekten besteht darin, Brennpunkt und Wirkungsgrad so zu wählen, dass eine größtmögliche Lichtmenge auf den Umlenkspiegel gerichtet werden kann. Hierbei ist zu beachten, dass Lichtwerfer mit kleiner Brennweite zwar einerseits einen hohen Wirkungsgrad haben, andererseits aber das Licht sehr stark streuen. Lichtwerfer mit großer Brennweite hingegen haben eine sehr präzise Ausleuchtung und gehen engbündig auf den Umlenkspiegel, aber der Wirkungsgrad ist oft zu niedrig. In diesem Falle ist es Interferenz gelungen, diese Faktoren für das VW-Werk optimal zu berechnen und umzusetzen! Denn trotz 40%iger Energieeinsparung

konnte die Lichtstärke im Produktionsumfeld weiter erhöht werden. Die Beleuchtungsstärke auf der Arbeitsfläche liegt im Schnitt bei 846 Lux, in Spitzenbereichen sogar bei 1.100 Lux. Die effiziente Lichttechnik erfüllt somit die hohen Beleuchtungsanforderungen für die Montage von neuen Autos und führt darüber hinaus noch zu deutlichen Energieeinsparungen. Interferenz entwickelt seit über 30 Jahren Spiegelwerfer-Systeme und innovative und speziell zugeschnittene Lichtlösungen sowohl für private als auch für kleinere und größere industrielle Anwendungen. Bei diesen Projekten geht es darum, die Lichtleistung noch zu erhöhen und gleichzeitig deutlich niedrigere Energiekosten für die Kunden zu erzielen.

me wurden Messungen in der Produktionsstätte durchgeführt, welche die Effizienz der neuen Beleuchtungstechnik bestätigen haben.

ENERGIEEINSPARUNG TROTZ HÖHERER BELEUCHTUNGSSTÄRKE

Die Messungen zeigen unter anderem, dass trotz einer Mehr-Beleuchtungsstärke von über 20% eine Energieeinsparung von 40% erzielt wird. Wenn man die erhöhten Lichtwerte hinzu rechnet, beträgt die Einsparung sogar 49% pro Jahr! Konkret: Der Austausch der früheren Leuchten gegen die neuen Lichtwerfer führt nach den jüngsten Berechnungen zu einer Energieeinsparung im Produktionsbereich von 1,48 Millionen kWh jährlich.

Diese hat zur Folge, dass die CO₂-Emissionen in der Produktionsstätte pro Jahr um rund 250 Tonnen reduziert werden. Auch

heute bereits sehr umweltschonend sein kann und dass sie inzwischen sehr sensibel mit dem Thema Energieverbrauch umgeht.

BERECHNUNG UND GRÖSSE DER LICHTWERFER

Um mit Spiegelwerfer-Systemen in so einer Größenordnung Energie einsparen zu können, müssen die eingesetzten Lichtwerfer exakt berechnet und optimal dimensioniert werden. In Verbindung mit den Vorgaben für die Lichttechnik wurden im Vorfeld u.a. die optimale Werfergröße, der richtige Abstand zwischen Lichtwerfern und Spiegeln, die optimale Spiegelgröße sowie alle Parameter für die Dimensionierung der Lichtwerfer detailliert untersucht und berechnet. Die geometrische Form des Reflektors eines jeden Lichtwerfers wird mathematisch durch einen Parabelabschnitt sowie deren



Dipl.-Ing. Markus Korsch, Geschäftsführer
Interferenz Daylight, Tönisvorst
www.interferenz.de

Die Welt ist keine Scheibe - Ihre Anzeigen auch nicht [...]

Anmeldung
Service-Box



innovatools

Werkzeuge für den Erfolg

Fach.**Journal**

Fachzeitschrift für Erneuerbare Energien & Technische Gebäudeausrüstung

[Hier mehr erfahren](#)



innovapress

*Innovationen publik machen
schnell, gezielt und weltweit*

Filmproduktion | Film & Platzierung | Interaktive Anzeige | Flankierende PR | Microsites/Landingpages | SEO/SEM | Flashbühne