

Relevante Parameter zur Beschreibung und Qualifizierung von UV-A-LED-Strahlenquellen für die ZfP

M. BREIT*

* RIL-CHEMIE Marc Breit, An der Fährle 7a-9, 66271 Kleinblittersdorf

Kurzfassung

UV-A-LED basierte Strahlenquellen werden in der ZfP zur Anregung der Fluoreszenz bei der Magnetpulver- und Eindringprüfung sowie der Lecksuche, aufgrund ihrer praktischen und technischen Überlegenheit, gegenüber herkömmlichen Leuchten mit Quecksilberdampf-, Xenon- oder Halogenlampen, immer populärer und lösen diese sukzessive ab.

Seit die ersten Quecksilberdampflampen von den Herstellern abgekündigt sind ist klar, dass die Zukunft, auch in der ZfP, der LED-Technik gehört.

Die LED-Technik bietet viele Vorteile, was die Stabilität der Prüfbedingungen, die Lebensdauer, die anwendungsspezifischen Möglichkeiten, die Energieeffizienz und auch die Arbeitssicherheit angehen. Jedoch sind LED-Leuchten, insbesondere mit Hochleistungs-UV-A-LEDs, technisch nicht mit Glühlampensystemen herkömmlicher Technologie zu vergleichen und stellen, beim Einsatz in harter, industrieller Umgebung ganz besonders hohe Anforderungen an die Leuchten-Technik.

Neben vielen Vorteilen bestehen, beim Einsatz von unzureichend qualifizierten und spezifizierten UV-LED-Systemen, auch Gefahren und Risiken für die Prüfsicherheit und Auswertungsqualität. Diese können weitreichende Folgen, bis hin zu einer inakzeptablen Verschlechterung der Prüfergebnisse haben und werden in der Praxis oft unterschätzt.

Es ist für den Anwender zwingend sicherzustellen, dass der Prüfprozess durch den Einsatz der UV-A-LED-Leuchten besser und sicherer wird. Die Qualität der Prüfung darf unter keinen Umständen nachteilig beeinflusst oder gar gefährdet werden.

Da die Normung in diesem Bereich noch dürftig ist möchten wir, als technologieführender Hersteller und Lieferant von UV-LED-Strahlenquellen für die Luft- und Raumfahrt sowie die Automobilindustrie im deutschsprachigen Raum, mit diesem Poster dem interessierten Fachpublikum einen Überblick über die relevanten produkt- und anwendungsspezifischen Parameter zur Beurteilung und Qualifizierung von UV-A-LED-Quellen vorstellen um eine sachliche richtige Entscheidung beim Umstieg zu ermöglichen sowie Nachteile und Probleme im Prüfalltag frühzeitig zu identifizieren und vermeiden zu können.