

Können Handmessgeräte für eine Konformitätsmessung gemäß ISO 3664 verwendet werden?

Kostengünstige Handmessgeräte wie z.B. das i1Pro der Firma XRITE ermöglichen die Messung der spektralen Bestrahlungsstärke. Dies ist die Grundlage der Beurteilung der Farbwiedergabe von Normlichtkabinen gemäß ISO 3664 und schnell steht die Frage im Raum dieses Gerät nicht dafür nutzen zu können. Die kurze Antwort heißt: Wenn die definierten Voraussetzungen erfüllt sind, spielt es keine Rolle ob Hand- oder Labormessgerät. Neben grundlegenden Eigenschaften eines solchen Messgerätes wie beispielsweise die Linearität, das Rauschniveau oder die Wiederholgenauigkeit ist der optische Bandpass eine wesentliche Eigenschaft eines "Lichtmessgeräts". ISO 3664:2009 (und 2000) fordert in Abschnitt 5.1: "Der Bandpass des Messgeräts (Spektroradiometer) muss 5 nm oder kleiner sein".

Optischer Bandpass versus Abtastintervall

Das i1Pro erfüllt diese normative Voraussetzung nicht, da es einen (optischen) Bandpass von 10 nm aufweist. Dies darf nicht mit der Abtastauflösung verwechselt werden, die 3 nm beträgt. Der Unterschied lässt sich anschaulich an der Messung eines schmalbandigen Spektrums wie beispielsweise einem Laserstrahl verdeutlichen. Trifft dieser auf ein Beugungsgitter (oder ein Prisma) so wird es gemäß der optischen Eigenschaften dieses Gitters auf die Sensorzeile mehr oder weniger "verschmiert" abgebildet. Ist das schmalbandige Spektrum einmal derart "verschmiert" hilft auch keine feinere Abtastung mehr. Sie würde lediglich in hoher Auflösung "mitteilen", dass der Laserstrahl relativ Gauss-förmig um die Mittelwellenlänge "verschmiert" ist. Hinzu kommt, dass eine Messung bis in den UV-B Bereich (300 nm) erfolgen muss, was auch hier nicht möglich ist. Nichtsdestotrotz stellt das i1Pro ein tolles Messgerät für die praktische Prüfung der Beleuchtung dar. Es ermöglicht beispielsweise die Messung der Homogenität gemäß ISO 3664 oder die Abschätzung des Farbwiedergabeindex.

Empfehlung der Fogra

Das i1Pro kann und sollte genutzt werden, um eine praktische Prüfung der jeweiligen Lichtverhältnisse vor Ort durchzuführen. Hierzu zählen der Farbwiedergabeindex oder die Homogenität. Für eine vollständige ISO 3664 Überprüfung/Zertifizierung ist es nicht geeignet.