Eine große Bereicherung für unser Fachgebiet

Biologische Lichtwirkungen und ihre technische Umsetzung

Human Centric Lighting – also Licht für das Wohlbefinden des Menschen – gehört zu den zentralen Zukunftsthemen der Beleuchtungstechnik. Unser Autor Reinhard Schnor hat sich ausführlich mit dieser Thematik befasst. Der zweite Teil seines Fachbeitrags zeigt in dieser Ausgabe auf, wie sich das Grundlagenwissen auch normengerecht umsetzen lässt und was Planer und Errichter dabei berücksichtigen sollten.

Herr Schnor, viele unserer Leser kennen vor allem Ihre Beiträge zu Lampen, Betriebsgeräten oder EU-Regularien. Was hat Sie gereizt, sich intensiv mit dem biologisch wirksamen Licht zu befassen?

R. Schnor: Mich begeistert neben der eigentlichen Lichttechnik vor allem der interdisziplinäre Ansatz. Denn es geht bei einer biologisch wirksamen Beleuchtung nicht nur um Lux und Lumen, sondern ebenso um medizinisch-biologische Faktoren. Auch Fragen einer entsprechend gestalteten Innenraumarchitektur spielen eine wichtige Rolle oder die Kennwerte der spektralen Transmission bei Verglasungen. Alles in allem kann man das biologisch wirksame Licht als große Bereicherung unseres Fachgebiets ansehen. Mit der Thematik sind aber gleichsam zahlreiche Herausforderungen verbunden – sowohl für die Industrie als auch für die Planer und Errichter solcher Anlagen.

Wie ist der vorliegende Beitrag konkret entstanden?

R. Schnor: Eigentlich sollte es „nur" ein Bericht vom 3. Praxisforum „Biologische Lichtwirkungen" in Weimar werden. Am Tagungsende wurde mir aber klar, dass das ausschließliche Skizzieren von Vortragsinhalten wenig sinnvoll ist – vor allem mit Blick auf die praktische Umsetzung. Solche für die Planer und Errichter wichtigen Belange kann man von einer mehr wissenschaftlich geprägten Veranstaltung einfach nicht erwarten.
Die Teilnahme an einer Informationsveranstaltung zum biologisch wirksamen Licht bei der Fa. Trilux brachte dann ergänzend zu Weimar wichtige Erkenntnisse und Hinweise. Bei diesem Seminar wurde das Umsetzen des Grundlagenwissens praxisorientiert und „machbar" aufgezeigt.
Im Folgenden befasste ich mich schließlich mit den Spezifikationen DIN SPEC 5031-100 und DIN SPEC 67 600, über deren wesentliche Inhalte in dieser Ausgabe berichtet wird. Ziel war es, mit dem Beitrag ein „handhabbares Werkzeug" für den Planer und Praktiker anbieten zu können, also: Was steht wo, wie wird es geplant und wer hat geeignete Produkte? Zu den weiteren Recherchen gehörten Gespräche mit Fachkollegen sowie das Abstimmen notwendiger Details mit der Redaktion. Es war schließlich das dritte Konzept, das nunmehr dem Beitrag zugrunde liegt. Der erste Teil erschien im April-Heft und befasste sich im Wesentlichen mit der angesprochenen Tagung. In dieser Ausgabe geht es nun darum, wie sich das Grundlagenwissen auch normengerecht umsetzen lässt.



Quelle: ep

ep-Autor Reinhard Schnor und Chefredakteur Rüdiger Tuzinski besprechen Details des Fachbeitrages

Wir haben ein wenig im Archiv gestöbert. Im ep 2/1981 fanden wir einen Beitrag von Ihnen mit der Überschrift „Pflanzenkulturen unter künstlichem Licht". Im Prinzip ging es schon damals um die biologische Wirkung von Licht.

R. Schnor: Ja, aber seinerzeit standen nicht Menschen, sondern eben Pflanzen im Mittelpunkt. Allerdings sind einige Erkenntnisse durchaus übertragbar.
Während meiner Tätigkeit in der Lampenindustrie war ich von Beginn an auf dem Gebiet der Anwendungstechnik tätig. Dabei ergaben sich die ersten „biologischen Kontakte" in den 1970er Jahren bei der Zusammenarbeit mit einigen landwirtschaftlichen Instituten. Für deren Gewächshäuser und Klimakammern mussten leistungsstarke und spektral geeignete Lampen gefunden und erprobt werden. Gemeinsam stellten wir fest, dass eine Halogen-Metalldampflampe mit 1 000 W (4-Komponentenlampe) die besten Ergebnisse erzielte, später folgten dann auch Na-Hochdrucklampen mit 400 W. Gut erinnere ich mich an Ergebnisse eines Institutes für Getreideforschung in Bernburg (Sachsen-Anhalt), das unter den optimierten Bedingungen der Beleuchtung (Lichtfarbe, Intensität) im Gewächshaus vier Ernten pro Jahr bei Sommergerste erzielte. Mit daran beteiligt gewesen zu sein, machte auch etwas stolz. Und schon damals ging der besondere Reiz von der interdisziplinären Zusammenarbeit und der konkreten technischen Umsetzung aus. ■

Lesen Sie dazu den Beitrag „Biologische Lichtwirkungen – normative Grundlagen für die Planung und Errichtung" ab Seite 384.