



HCL – Human Centric Lighting

Das Konzept der menschenorientierten Beleuchtung, Human Centric Lighting (HCL) genannt, hat zum Ziel, das Wohlbefinden und die Konzentrationsfähigkeit des Menschen zu erhöhen und seinen zirkadianen Rhythmus zu unterstützen. Leider ist der Begriff HCL bislang noch nicht klar definiert und deshalb in Europa leider oft nur eine unbewiesene Marketingaussage statt eines echten Qualitätsmerkmals.

www.vde.com/light-de

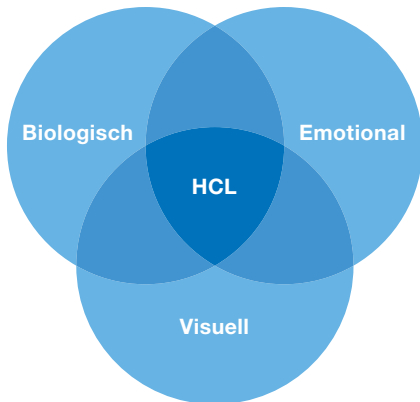
VDE

Mangelnde Glaubwürdigkeit

Für die Wirkung unterschiedlicher Beleuchtungsarten auf Körper und Psyche existieren bislang keine harmonisierten Normen zur Messung und Bewertung. Hersteller entwickeln ihre Tunable-White-Systeme daher ohne klare Leistungsvorgaben, und auch für Beleuchtungsspezifikationen und öffentliche Ausschreibungen fehlen bislang eindeutige Auswahlkriterien.

Nachweislich wirksam

Das VDE Institut hat einen standardisierten Kriterienkatalog zur Prüfung von HCL-Systemen entwickelt, der Qualität, Sicherheit, Wirksamkeit und Gebrauchstauglichkeit bewertet und die biologischen Wirkungen von Licht mess- und verifizierbar macht. Auf wissenschaftlicher Basis und klar definierten Kriterien wird nicht die Idee, sondern das Ergebnis beurteilt. Transparente und einheitliche Prüfungen stellen sicher, dass HCL-zertifizierte Leuchten und Beleuchtungssysteme nachweislich menschenorientiert sind und dem Wohlbefinden dienen.



Das HCL-Konzept geht weit über die Anpassung von Lichtstärke und Farbtemperatur hinaus und betrachtet die Wirkung von Licht ganzheitlich. Neben visuellen und biologischen Aspekten werden auch Nutzungskontext, Tagesverlauf und unterschiedliche Aufgaben berücksichtigt. Weitere Ziele wie die Förderung von Konzentration, Kreativität oder Entspannung fließen ebenfalls in das Lichtkonzept ein.

Warum Zertifizierung wichtig ist

Eine HCL-Zertifizierung des VDE schafft Klarheit, Sicherheit und Differenzierung im Wettbewerb. Wissenschaftlich fundierte Kriterien machen die Wirksamkeit messbar und transparent und ersetzen vage Aussagen durch belastbare Fakten. Klare Entwicklungsziele unterstützen R&D-Teams, unabhängige Prüfungen reduzieren Risiken, und das anerkannte Gütezeichen stärkt Marktposition und Vertrauen.

Die Hauptvorteile für Hersteller

- Nachweisliche biologische und photometrische Wirksamkeit auf Basis von CIE S 026 und der DIN-Normen
- Bessere Ausgangsposition bei Ausschreibungen und Projektspezifikationen
- Leichtere Erfüllung der Sicherheitsvorschriften und der künftigen regulatorischen Anforderungen der EU
- Glaubwürdige Marketingaussagen, die durch ein unabhängiges Institut gestützt werden
- Größeres Vertrauen von Planern, Architekten und Käufern in die Produkte und Lösungen
- Steigerung der Gewinnspanne durch nachweisliche Schaffung von Mehrwerten



www.VDEinfo.com
ID. 49000000

Das HCL-Konzept

Das Konzept der menschenorientierten Beleuchtung verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, der den Menschen in den Mittelpunkt von Planung und Nutzung stellt. Da Licht stets bewusst oder unbewusst wirkt, ist es entscheidend, Beleuchtungssysteme nach klaren, nutzerorientierten Kriterien zu gestalten.

Visuelle Wirkung

Gute Sichtbarkeit ist Voraussetzung für effizientes Arbeiten, weshalb Normen und gesetzliche Vorgaben Mindestanforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsplätzen definieren. Die DIN EN 12464-1 unterstützt Planer bei der Lichtgestaltung, während Betreiber die Konformität über die Arbeitsstättenverordnung und ASR A3.4 sicherstellen; DGUV-Publikationen bieten ergänzende praxisnahe Hinweise. Ziel von Planung und Betrieb ist es, optimale Sehbedingungen zu schaffen und dabei auch besondere Nutzeranforderungen, etwa älterer Menschen, zu berücksichtigen.

Biologische Wirkung

Die biologischen Wirkungen von Licht auf den Menschen müssen umfassend berücksichtigt und geplant werden. Schließlich beeinflusst Licht unsere „innere Uhr“, den zirkadianen Rhythmus, und kann sowohl eine stabilisierende als auch eine destabilisierende Wirkung auf unseren Organismus haben. Dadurch beeinflusst es unmittelbar unsere Leistungsfähigkeit am Tag und unsere Schlafqualität in der Nacht. Es kann sogar unsere Aufmerksamkeit und geistige Wachheit kurzzeitig erhöhen.

Empfehlungen und Hinweise zur Planung bestimmter biologischer oder melanopischer Wirkungen sind in den Publikationen DIN SPEC 5031-100 und DIN SPEC 67600 sowie in der neuen DGUV Information „Nichtvisuelle Wirkungen von Licht auf den Menschen“ enthalten. Alles in allem kann man mit einem guten HCL-Konzept die negativen biologischen Wirkungen vermeiden, die durch falsche Beleuchtung hervorgerufen werden.



Psychologische Wirkung

Architektonische, ästhetische und wahrnehmungspsychologische Kriterien sind ebenso wichtig wie die Erwartungen der Nutzer, wenn es darum geht, das tägliche Umfeld von Menschen so angenehm und bedürfnisorientiert wie möglich zu gestalten. All diese Aspekte der guten Lichtgestaltung basieren zwar auf interdisziplinären Richtlinien und bewährten Praktiken, sind aber naturgemäß schwer zu beziffern und leider noch nicht durch bestimmte Normen und Vorschriften geregelt.

Dabei werden Menschen nachweislich erheblich zufriedener, entspannter und produktiver, wenn sie sich in Räumen aufhalten, die ansprechend beleuchtet und mit Strukturelementen ausgestattet sind, die ihren Bedürfnissen und Erwartungen entsprechen. Die folgenden Kriterien sollen Lichtdesignern und Beleuchtungsplanern helfen, eine angenehme Atmosphäre in Innenräumen zu schaffen.

Für weitere Informationen besuchen Sie uns online



www.vde.com/light-de
light@vde.com

VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut GmbH
Merianstraße 28 | D-63069 Offenbach

Tel. +49 (0)69 8306-0
Fax +49 (0)69 8306-555