

news +++ Light + Building  
13. bis 18. März 2022

## light+building

### Die Wirkung von Licht

Ein Interview mit Dr. Jürgen Waldorf, Fachverbandsgeschäftsführer Licht im ZVEI

**Frankfurt am Main, 18.08.2021. Licht macht Dinge sichtbar – und hat in jedem Fall eine Wirkung. Häufig verkennen wir aber seine Bedeutung, denn das Auge ist ein gutmütiges Organ. Es toleriert schlechte Beleuchtung und gleicht sie unbewusst aus. Das strengt jedoch an. In Innenräumen ist gutes Licht deshalb besonders wichtig. Doch was macht gutes Licht aus, wie setzen Planer es sinnvoll ein und was kann Licht alles?**

Stefanie Weitz vom Marketingkommunikationsteam der Light + Building sprach mit Dr. Jürgen Waldorf, dem Fachverbandsgeschäftsführer Licht im ZVEI (Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie).



Dr. Jürgen Waldorf, Fachverbandsgeschäftsführer Licht im ZVEI  
Quelle: ZVEI/Maren Strehlau

**Stefanie Weitz: Welche Bereiche umfasst das Thema „Gesundheit & Licht“?**

**Dr. Jürgen Waldorf:** Es gibt drei Wirkungsweisen von Licht: visuell, emotional und biologisch. Alle gemeinsam nehmen sie Einfluss auf die Gesundheit. Aber es ist immer die Gesamtwirkung, die letztendlich unsere Gesundheit beeinflusst.

**Stefanie Weitz: Wie genau wirkt sich Licht in diesen drei Bereichen aus?**

**Dr. Jürgen Waldorf:** Die visuelle Lichtwirkung umfasst unter anderem das Beleuchtungsniveau und dessen Gleichmäßigkeit im Raum. Von gutem Licht sprechen wir, wenn das Licht zudem blend- und flimmerfrei ist. Wir kennen sicher alle schlechte Beleuchtung, die in der Frequenz der Wechselspannung flackert. Das wirkt sich auf unser Befinden negativ aus. Bei der emotionalen Wirkungsweise von Licht wirken weitere Aspekte hinein: neben ausreichender Helligkeit auf allen Flächen sollte das Licht die Raumambiente unterstreichen und Akzente setzen. Für ein optimales Ergebnis und Erlebnis ist die Wechselwirkung mit Wandgestaltung, Möbeln und Tageslichteinfall zu berücksichtigen. Dann fühlen wir uns in der Regel wohl, was auch der Gesundheit zuträglich ist.

Alle nichtvisuellen Einflüsse von Licht auf den Menschen umfasst der dritte Bereich: die biologische Lichtwirkung. Das natürliche Tageslicht verändert in seinem Verlauf die spektrale Zusammensetzung und Intensität. Das hat Einfluss auf unsere Konzentrations- und Leistungsfähigkeit und ebenso den Rhythmus unserer inneren Uhr.

**Stefanie Weitz: Dieses Wissen lässt sich bei der Lichtplanung gezielt einsetzen, um positive Aspekte für die Gesundheit zu erzielen. Worauf sollten Planer achten?**

**Dr. Jürgen Waldorf:** Es kommt darauf an, die Bedürfnisse der Benutzer zu analysieren und daraufhin passend, eine abgestimmte Lichtplanung zu realisieren. Der ganzheitliche Ansatz ist hier entscheidend. Ältere Menschen benötigen beispielsweise mehr Licht als Jüngere.

Für gutes Licht gibt es festgelegte Mindeststandards. Die Planung sollte aber darüber liegen. In jedem Fall ist es wichtig, dass Innenarchitekten und Lichtplaner Hand in Hand arbeiten, damit alle Aspekte aufeinander abgestimmt sind. Ist das der Fall, kann sich das Wohlbefinden grundlegend und positiv verändern.

**Stefanie Weitz: Mit der Auswirkung von Licht auf die Gesundheit beschäftigen sich HCL-Konzepte. HCL steht hier für Human Centric Lighting. Worauf kommt es bei der Umsetzung an?**

**Dr. Jürgen Waldorf:** Bei einem HCL-Beleuchtungskonzept sollte ein Fachplaner auf alle Wirkungen des Lichts Rücksicht nehmen, die benötigten Komponenten der Beleuchtungsanlage gemäß seiner Planung auswählen. Das ist natürlich am einfachsten bei einem Neubau oder einer grundlegenden Renovierung. Dabei lassen sich die Leuchten an den richtigen Stellen montieren und die benötigten Versorgungs- und Steuerleitungen neu verlegen. Ein Gewerk greift dann in das andere.

**Stefanie Weitz: Gibt es Studien über die wirtschaftlichen Auswirkungen von HCL-Konzepten?**

**Dr. Jürgen Waldorf:** Ja, die gibt es. Die Ergebnisse zeigen, dass mit biologisch wirksamem Licht die Schlafqualität verbessert werden kann und damit die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit unterstützt wird.

Gerade auch im gewerblichem Bereich sorgt eine gut geplante Beleuchtung dafür, dass Ermüdung zurückgeht, Fehlerquoten abnehmen können und die Produktivität insgesamt steigen kann.

**Stefanie Weitz: Durch die Panedemie hat die Reinigung mit UVC neue Aufmerksamkeit erhalten. In wie weit gehört die Technik zum Thema Licht und Gesundheit?**

**Dr. Jürgen Waldorf:** Die Möglichkeiten, die UV-C bietet, sind durch Covid-19 wieder in den Vordergrund gerückt. Alles dreht sich um die Frage: Wie kann man die Anzahl der Keime auf Oberflächen und in der Luft effektiv und ausreichend reduzieren? Viele Menschen bringen das Thema Entkeimung mit UV-C-Strahlung mit Licht in Verbindung. Licht ist der für das menschliche Auge sichtbare Wellenbereich. UV-C-Strahlung liegt in einem kleineren Bereich darunter. Sie ist ebenso wie Infrarotstrahlung nicht sichtbar. Die Assoziation mit dem Thema Licht entsteht häufig, da bei UVC-Anwendungen Niederdruck-Entladungslampen zum Einsatz kommen. Sie emittieren nicht nur monochrome Strahlung im UV-Bereich, sondern auch einen gewissen Anteil an Blaulicht. Dieser ist sichtbar und führt dazu, dass auch die UVC-Strahlung mit Licht in Verbindung gebracht wird.

**Stefanie Weitz: Die Entkeimung mit UV-C-Strahlung setzen Hersteller zur Raumlufthereinigung ein. Welche Anwendungsgebiete gibt es noch?**

**Dr. Jürgen Waldorf:** Weit verbreitet ist seit Jahrzehnten die UV-C Entkeimung unseres kostbaren Guts, das Trinkwasser. In den Trinkwasseraufbereitungsanlagen sind UVC-Stufen eingebaut. Sie sorgen für die Bestrahlung. Ebenso reinigt man das Wasser in Schwimmbädern, um einen zu hohen Einsatz von Chemikalien zu vermeiden.

In der Lebensmittelindustrie spielt die Oberflächenentkeimung von Verpackungsmaterialien schon lange eine wichtige Rolle in der Produktion.

Eine eher neue Anwendung ist die Oberflächenbehandlung von Leih-Ware, wie z.B. Laptops, Smartphones, usw. Die UV-C-Strahlung dringt dabei nicht in die Materialien ein und verursacht so auch keine Schäden in der Elektronik.

Da die Strahlung für Menschen schädlich ist, müssen Schutzvorkehrungen getroffen werden, um eine sichere Anwendung von UV-C-Strahlung zu gewährleisten.

**Stefanie Weitz: Die Technik der UVC-Entkeimung existiert schon länger. Wie sieht es mit technischen Weiterentwicklungen in diesem Bereich aus?**

**Dr. Jürgen Waldorf:** Das Thema LED nimmt auch in diesem Bereich an Fahrt auf. Die Effizienz von UV-C-LED-Lichtquellen liegt aber momentan noch deutlich unter der von Niederdruck-Entladungslampen, weshalb ihr Einsatz in vielen Applikationen noch unwirtschaftlich ist. Die Hersteller arbeiten ständig an der Verbesserung der Performance von UV-C-LEDs. Es kann aber noch ein paar Jahre dauern, bis sie für einen breiten Einsatz konkurrenzfähig sein werden.

Mehr über die Entkeimung mit UVC-Strahlung im Positionspapier des ZVEI

➔ zum Dokument

[https://www.zvei.org/fileadmin/user\\_upload/Presse\\_und\\_Medien/Publikationen/2021/Februar/ZVEI-Positionspapier\\_UV-C-Licht\\_gegen\\_Corona/ZVEI-Positionspapier\\_UV-C-Anwendungen\\_zur\\_Entkeimung\\_von\\_Oberflaechen\\_und\\_Luft\\_2021-02-18.pdf](https://www.zvei.org/fileadmin/user_upload/Presse_und_Medien/Publikationen/2021/Februar/ZVEI-Positionspapier_UV-C-Licht_gegen_Corona/ZVEI-Positionspapier_UV-C-Anwendungen_zur_Entkeimung_von_Oberflaechen_und_Luft_2021-02-18.pdf)

### **Light + Building 2022: Marktüberblick**

Die Weltleitmesse Light + Building vom 13. bis 18. März 2022 in Frankfurt am Main bietet einen umfassenden Überblick zu progressiven Entwicklungen in der Licht- und Gebäudetechnik und ist der Hotspot für innovative Entscheider.

### **Presseinformationen & Bildmaterial:**

[www.light-building.com/presse](http://www.light-building.com/presse)

[www.intersec-building.com/presse](http://www.intersec-building.com/presse)

### **Ins Netz gegangen:**

[www.light-building.com/facebook](http://www.light-building.com/facebook)

[www.light-building.com/twitter](http://www.light-building.com/twitter)

[www.light-building.com/youtube](http://www.light-building.com/youtube)

[www.light-building.com/linkedin](http://www.light-building.com/linkedin)

[www.instagram.com/building.technologies.messeffm](https://www.instagram.com/building.technologies.messeffm)



### **Ihr Kontakt:**

Stefanie Weitz

Tel.: +49 69 75 75-5188

[stefanie.weitz@messefrankfurt.com](mailto:stefanie.weitz@messefrankfurt.com)

Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Ludwig-Erhard-Anlage 1

60327 Frankfurt am Main

[www.messefrankfurt.com](http://www.messefrankfurt.com)

### **Hintergrundinformation Messe Frankfurt**

Die Unternehmensgruppe Messe Frankfurt ist die weltweit größte Messe-, Kongress- und Eventveranstalterin mit eigenem Gelände. Zum Konzern gehören rund 2.450 Mitarbeitende im Stammhaus in Frankfurt am Main und in 29 Tochtergesellschaften weltweit. Das Unternehmen hat im Jahr 2020 einen Jahresumsatz von rund 257 Millionen Euro erwirtschaftet, nachdem das Jahr 2019 noch mit einem Jahresumsatz von 736 Millionen Euro abgeschlossen werden konnte. Auch in den schwierigen Zeiten der Corona-Pandemie sind wir mit unseren Branchen international vernetzt. Die Geschäftsinteressen unserer Kund\*innen unterstützen wir effizient im Rahmen unserer Geschäftsfelder „Fairs & Events“, „Locations“ und „Services“. Ein wesentliches Alleinstellungsmerkmal der Unternehmensgruppe ist das globale Vertriebsnetz, das engmaschig alle Weltregionen abdeckt. Unser umfassendes Dienstleistungsangebot – onsite und online – gewährleistet Kund\*innen weltweit eine gleichbleibend hohe Qualität und Flexibilität bei der Planung, Organisation und Durchführung ihrer Veranstaltung. Unsere digitale Expertise bauen wir um neue Geschäftsmodelle aus. Die Servicepalette reicht von der Geländevermietung über Messebau und Marketingdienstleistungen bis hin zu Personaldienstleistungen und Gastronomie. Hauptsitz des Unternehmens ist Frankfurt am Main. Anteilseigner sind die Stadt Frankfurt mit 60 Prozent und das Land Hessen mit 40 Prozent. Weitere Informationen: [www.messefrankfurt.com](http://www.messefrankfurt.com)