

Gesundheit und Licht: sauber, energieeffizient, menschenzentriert

Frankfurt am Main, 04.05.2021. Ob natürliches Wachstum, optimale Bedingungen für die Konzentration oder Erhaltung der Gesundheit – Licht hat viele Wirkungsweisen. Es beeinflusst körpereigene Botenstoffe und sorgt für den Takt der inneren Uhr. Für die Anwendung entscheidend ist die eingesetzte Wellenlänge des Lichtes.

Der Bereich zwischen UV- und Infrarotstrahlung, der beim Menschen Hell- und Farbempfinden hervorruft, wird im Allgemeinen als Licht bezeichnet. Dieser liegt bei den meisten Menschen bei Wellenlängen zwischen 400 und 780 Nanometern. Dies gilt sowohl für natürliche Sonnenstrahlen als auch für künstliche Lichtquellen.

Nicht sichtbar sind die Lichtwellenbereiche der energiereichen UV-Strahlung und der als Wärmestrahlung bezeichneten Infrarotstrahlung. Sie liegen unter und über dem sichtbaren Bereich.

Alte Technik, neue Wertschätzung

In der Lebensmittelindustrie, der Trinkwasseraufbereitung und in Operationssälen von Krankenhäusern kommt zur Reinigung und Desinfektion seit langem UVC-Strahlung zum Einsatz. Diese befindet sich im kürzesten Wellenbereich des Lichtes zwischen 100 bis 280 Nanometern. Für die entsprechende Strahlung sorgten bislang UV-Quecksilberdampflampen.

Für die Wirkung der UVC-Strahlung ist die Dosis entscheidend: Sie muss groß genug sein und lang genug erfolgen. Dann schädigt sie die DNA von Viren, Bakterien und Mikroorganismen, so dass diese nicht überleben. Damit der Effekt nur dort erfolgt, wo er gewünscht ist, muss die Bestrahlung in einer abgeschirmten Quelle erfolgen. Andernfalls ist die Strahlung für den Menschen schädlich.

Die Corona-Pandemie hat der Technik jetzt wieder einen Schub gegeben. Im Kampf gegen Corona sollen UVC-Desinfektionsgeräte helfen. Die Folge: Die Hersteller verzeichnen eine erheblich gestiegene Nachfrage nach den Geräten, und die Anwendungsfelder sind vielfältiger geworden. Entkeimungsanlagen mit UVC-Licht kommen in Schulen, Kitas, Bussen und am Flughafen zum Einsatz. In Einkaufsmärkten erfolgen Studien mit Luftfilteranlagen in den Decken. Aktuell wird an einer neuen Generation von UVC-Strahlern gearbeitet, in der UVC-Leuchtioden verbaut sind.

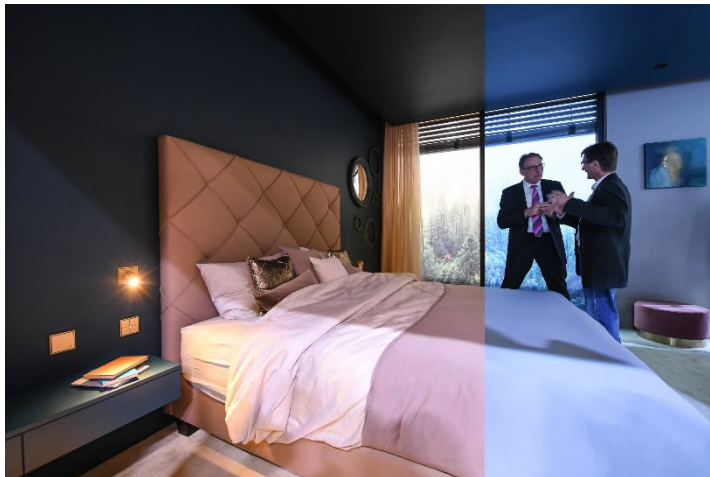
Positive Effekte auf den Tagesrhythmus durch LED-Technik

Einen anderen Wellenbereich des Lichtes nutzt man bei der biologischen Lichtplanung. Im Mittelpunkt des auch als Human Centric Lighting (HCL) genannten Ansatzes steht die körperliche Wirkung des Lichtes auf den Menschen. Im Tagesverlauf ändert sich die

spektrale Zusammensetzung des Lichtes. Darauf reagiert der Organismus. Der am Morgen hohe Blauanteil wirkt aktivierend und belebend. Gegen Abend nimmt dieser wieder ab. Das Licht wird wärmer, so dass der Mensch zur Ruhe kommt und sich eine natürliche Müdigkeit einstellt.

Dieses Wissen setzt man mit HCL gezielt ein. Wie das Licht im Gebäude eingesetzt wird, hängt maßgeblich von den Nutzern und ihren dort zu erledigenden Aufgaben ab. Handelt es sich um Lernsituationen in Schulen oder Universitäten, geht es um Konzentrationsfähigkeit, die Licht mit höherem Blauanteil positiv anregt. Ein ähnliches Licht benötigen auch die Behandlungsräume von Krankenhäusern. Für die Genesung der Kranken bedarf es hingegen wärmeres Licht, um sich optimal zu erholen.

Auch verschiedene Zielgruppen haben unterschiedliche Ansprüche. So ist für ältere Menschen beispielsweise mehr Licht nötig als für Jüngere. Darüber hinaus gibt es für Arbeitsplätze in Bürogebäuden oder in Werkshallen Norm-Vorgaben, die bei der Planung der Beleuchtung zu berücksichtigen sind. Darauf bauen dann aufgabenorientierte Konzepte auf, um eine anregende Arbeitsumgebung zu schaffen.



Auch im Hotelbereich sorgen HCL-Konzepte für eine dem Tageslicht ähnliche Atmosphäre und beeinflussen das Wohlbefinden der Gäste. Quelle: Messe Frankfurt / Pietro Sutura.

Durch die vorhandene LED-Technik sind die HCL-Konzepte heute einfacher zu verwirklichen als früher. Werden dynamische Lichtmanagementsysteme mit der Gebäudesystemtechnik verbunden, kann diese die verschiedenen Lichtquellen in Kombination mit Sonnenschutz, Verdunkelungsmöglichkeiten und Tageslicht perfekt steuern. Dadurch lassen sich in Gebäuden Energie und Kosten sparen. Der Einsatz eines HCL-Konzeptes zahlt sich dann im Optimalfall langfristig in Bürogebäuden und Bildungseinrichtungen in Form von verbesserter Konzentration, in Produktionsstätten in höherer Produktivität und in Krankenhäusern durch schnellere Genesung aus.

Die nächste Generation von Technik, die mit UVC-Strahlung arbeitet ebenso wie HCL-Konzepte, die mit der Gebäudetechnik synchronisierbar sind, präsentieren die Aussteller der Light + Building vom 13. bis 18. März 2022 in Frankfurt am Main.

Noch mehr Top-Themen der Light + Building finden Sie hier:
<http://light-building.com/top-themen>

Presseinformationen & Bildmaterial:

www.light-building.com/presse

Ins Netz gegangen:

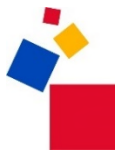
www.light-building.com/facebook

www.light-building.com/twitter

www.light-building.com/youtube

www.light-building.com/linkedin

www.instagram.com/building.technologies.messeffm



Ihr Kontakt:

Stefanie Weitz

Tel.: +49 69 75 75-5188

stefanie.weitz@messefrankfurt.com

Messe Frankfurt Exhibition GmbH

Ludwig-Erhard-Anlage 1

60327 Frankfurt am Main

www.messefrankfurt.com

Hintergrundinformation Messe Frankfurt

Messe Frankfurt ist der weltweit größte Messe-, Kongress- und Eventveranstalter mit eigenem Gelände. Zur Unternehmensgruppe Messe Frankfurt gehören rund 2.500* Mitarbeitende in 30 Tochtergesellschaften. Das Unternehmen hat im Jahr 2020 einen Jahresumsatz von rund 250* Millionen Euro erwirtschaftet, nachdem das Jahr 2019 noch mit einem Jahresumsatz von 738 Millionen Euro abgeschlossen werden konnte. Auch in den schwierigen Zeiten der Corona-Pandemie sind wir mit unseren Branchen international vernetzt. Die Geschäftsinteressen unserer Kunden 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 Kunden 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

*vorläufige Kennzahlen 2020*vorläufige Kennzahlen 2020