

# Lichtberechnung im Ladenbau

Durch die derzeit stattfindende rasante Veränderung im Leuchtenmarkt, vor allem durch den Einzug der LED-Technik, kann man sich nicht mehr auf seine Erfahrung allein stützen. Die Lichtberechnung, die nicht nur Watt, sondern auch Lumen berechnen kann, nimmt daher stetig in ihrer Bedeutung zu



▲ Beispiel einer Lichtberechnung mit Darstellung der unterschiedlichen Helligkeiten (l.) – Beispiel einer Lichtberechnung als Visualisierung (r.)

Lichtplanung und Lichtberechnung sind noch längst keine Selbstverständlichkeit im Ladenbau. Beides wird häufig vernachlässigt oder „nebenbei“ erstellt. Eine intelligente Lichtplanung und Lichtberechnung hilft jedoch sowohl dem Shopbetreiber als auch dem angesprochenen Kunden bei der Auswahl von Produkten bzw. der Wahrnehmung von Marken. Vor allem bei inhabergeführten Shops mit einem längeren Lebenszyklus (gegenüber filialisierten Shops) spielt eine intelligente Lichtplanung und Lichtberechnung eine enorme Rolle. Es geht vor allem um die Einhaltung einschlägiger Normen sowie das Erzielen maximaler Wirtschaftlichkeit der Beleuchtungsanlage im Unterhalt. Zudem kann eine gut erarbeitete Lichtberechnung für den Shopbetreiber inzwischen als eine Art Visualisierung ange-

sehen werden und damit hilfreich sein, den Shop mit seinen Dimensionen, Einbauten und Oberflächen besser bewerten zu können. Heutige Lichtberechnungsprogramme erlauben es, auf einprägsame Weise, die erdachten Lichtkonzepte auf ihre Funktionalität, Erfüllung aller Anforderungen und optische Wirkung hin zu überprüfen.

## Unterschiedliche Anforderungen

Lichtberechnung unterstützt, Beleuchtungsstärken anhand DIN-Normen sicher zu stellen. Dies trifft vor allem auf relevante Bereiche wie Kassenzone, Flur, Rolltreppe oder Büro zu. Selbstverständlich auch auf die Warenpräsentation. Jeder dieser Bereiche muss differenziert betrachtet, bewertet und dadurch auch beleuchtet werden. Für einen Kassenserviceplatz gelten andere Vorschriften wie z. B. für eine Rolltreppe. Die Lichtberechnung gibt dem Lichtplaner und dem Shopbetreiber Sicherheit, über seine Erfahrung hinaus, bei der Dimensionierung von Beleuchtungsstärken. Sofern man in der Theorie auf eine Lichtberechnung verzichtet, muss häufig in der Praxis aufwendig und kostenintensiv nachgebessert werden. Darüber hinaus bietet ein Lichtberechnungsprogramm die Möglichkeit, Leuchten „ein“ bzw. „aus“

zu schalten. Dadurch können verschiedene Szenen für z. B. Nachtbeleuchtung oder Schaufensterbeleuchtung simuliert werden.

## Die wichtigsten Vorteile einer Lichtberechnung

- Sicherheit bei der Einhaltung relevanter Beleuchtungsvorschriften.
- Lichttechnische Werte werden in Tabellenform übersichtlich dargestellt.
- Mögliche „Dunkelzonen“ oder zu helle Bereiche werden im Grundriss farblich aufgezeigt.
- Über Oberflächen, Deckenhöhen, Lichtpunkthöhen und Leuchten muss sich bereits in diesem Stadium Gedanken gemacht werden.
- Sofern die für das Lichtberechnungsprogramm benötigten Daten (Möbel usw.) eingegeben werden, wirft die Software eine 3D-Ansicht, die nahezu einer Visualisierung des Shops nahekommt, aus.
- In der Lichtberechnung werden Leuchtentypen, Lichtfarben, Leistungen usw. gleich als eine Art „Stückliste“ ausgegeben.
- Im Grundriss können relevante Zonen berechnet und hervorgehoben werden.

Professionelle Lichtplanung muss sich darüber hinaus selbstverständlich an den



### Der Autor

**Marcus Bauer**  
von Artelumen ist  
seit 20 Jahren in der  
Leuchtenbranche tätig

Vorgaben der einschlägigen Normen und Vorschriften orientieren. Die Normenreihe erstreckt sich sowohl auf Kunst- wie auch das Tageslicht. Die wohl wichtigste Norm ist die DIN EN 12464-1: 2008 Licht und Beleuchtung, Beleuchtung von Arbeitsstätten, Teil 1: Arbeitsstätten in Innenräumen. Zusammengefasst behandelt diese Norm die Anforderungen an die Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen unter Berücksichtigung der Sehleistung und des Sehkomforts. Es werden alle üblichen Sehaufgaben, einschließlich der Sehaufgaben am Bildschirm, behandelt. Sie beschreibt die Hauptmerkmale des Lichtklimas wie

Leuchtdichteverteilung, Beleuchtungsstärke, Blendung, Lichtrichtung, Lichtfarbe und Farbwiedergabe, Flimmern und Tageslicht.

Es werden in Tabellenform die Anforderungen an die Beleuchtung für verschiedene Räume und Tätigkeiten angegeben. In den Tabellen sind der Bereich, die Art des Raumes und der Aufgabe oder Tätigkeit, der Wartungsfaktor, Entblendung und Farbwiedergabe angegeben.

Die bisher vorherrschende Grundmeinung, dass die Aufmerksamkeit für einen Shop in erster Linie an dessen Helligkeit geknüpft

ist, wird aktuell revidiert. Stattdessen stehen Maßnahmen im Vordergrund, bei möglichst geringem Energieverbrauch eine gleiche Wirkung zu erzielen. Es kommt nicht nur auf die Helligkeit an, entscheidend sind vielmehr Kontraste, also das Wirken von hellen und dunklen Bereichen. Präzise eingesetztes Akzentlicht kann Wahrnehmungsschwerpunkte schaffen und die Aufmerksamkeit der Kunden auf sich ziehen. Neben dem Wohlbefinden ist ebenso die einfache Orientierung ein wichtiger Faktor. Dies alles kann mit einer Lichtberechnung theoretisch dargestellt und belegt werden.

*Bildrechte siehe Impressum* ■



# Interzum 2013

Mit einem sehr guten Ergebnis ist am 16. Mai 2013 die Interzum zu Ende gegangen

Für eine hohe Anziehungskraft sorgten in diesem Jahr die 1.512 Unternehmen aus 62 Ländern. 391 davon kamen aus Deutschland, 1.121 reisten aus dem Ausland an. Italien war mit 266 Firmen am stärksten vertreten, gefolgt von der Türkei mit 101 Unternehmen. In Summe ergibt sich daraus ein Anstieg um sieben Prozent gegenüber der Vorveranstaltung (2011: 1.412). Die Gesamtausstellungsfläche wuchs um rund sechs Prozent. Ähnlich wie bei den bisherigen Ausgaben der Interzum besuchten vor allem Entscheidungsträger die Messe, was seitens der Aussteller immer wieder lobend erwähnt wurde. Insgesamt rund 53.000 Fachbesucher – Schätzungen des letzten Messetages miteinbezogen – (52.400 Besucher 2011) kamen in die Rhein-Metropole. Rund 18.000 Besucher stammen aus Deutschland. Mehr als 35.000 kamen aus 148 Ländern der Erde. Steigerungen bei den Besuchern gab es vor allem im Ausland. Hier besonders aus China, USA, Großbritannien, Russland, Polen und der Türkei.

## Die Trends der Interzum im Überblick

Besonders groß war das Interesse der Fachbesucher an technischen und gestalterischen Innovationen. Trend in allen Bereichen ist hier, vor dem Hintergrund einer weltweiten Nachfragesteigerung, ein reduzierter Materialeinsatz bei gleichbleibender Qualität und eine wachsende Verwendung



▲ Farben halten weiter Einzug in die Zuliefererprodukte der internationalen Möbel- und Einrichtungsindustrie

nachhaltiger Herstellungskomponenten. Diese Herangehensweise wird in allen Segmenten beobachtet: im Lederzuschchnitt, bei der Herstellung von Polstern und Matratzen und im Holzwerkstoffbereich. Im Gestalterischen, etwa bei Beschlägen, ist damit Hand in Hand gehend deutlich ein Trend zu einer reduzierten Ästhetik zu erkennen. Man verzichtet auf Überflüssiges, reduziert das Produkt auf seine wesentliche Funktion. Farben halten weiter Einzug in die Zuliefererprodukte der internationalen Möbel- und Einrichtungsindustrie. Dekore werden gerne bunt oder mit grafischem Aufdruck angeboten. Sei es für Möbel,

Wände oder Fußböden. Die Nachfrageseite verlangt individuelle Möglichkeiten. Ebenso bunt zeigen Beschlagshersteller das Innenleben für Küche-, Bad- und Wohnzimmermöbel: Bunte Einsätze, Schubladenrahmen oder Scharniere deuten auf eine wachsende „Liebe zum Detail“ hin. Zum Nachhaltigkeitstrend passt auch das klassische Naturmaterial Holz. So waren ebenfalls zufriedene Furnierhersteller und -händler in Köln anzutreffen. Die nächste Interzum findet vom 5. bis 8. Mai 2015 in Köln statt. Weitere Informationen unter: [www.interzum.de](http://www.interzum.de)

*Bildrechte siehe Impressum* ■