

Qualitätskennwerte mit Vivaldi

Lichtqualität und Lichteffizienz sind messbar. Energieeffizienz ist in der Schweiz kein Fremdwort. Seit Jahren werden immer wieder energiesparende Lichtlösungen gefordert und umgesetzt. Dazu trägt einerseits das zunehmende Bewusstsein von Planern und Bauherren bei, aber auch das steigende Interesse an Labeln wie zum Beispiel Minergie. So hat sich die Schweiz eine starke Position und Sensibilität erarbeitet, die es nun gilt weiterzuentwickeln. Die Herausforderung liegt dabei nicht nur in der Energieeffizienz, sondern vermehrt auch in der Berücksichtigung der Lichtqualität.

Doch, was heisst Lichtqualität? Wie kann diese im konkreten Projekt gemessen und belegt werden?

Einklang zwischen Energie und Komfort als Grundanforderung

Im Gegensatz zu den leicht quantifizierbaren Energieaspekten, die durch Einsparungen zu weniger Kosten und geringeren Emissionen und somit messbaren Resultaten führen, ist die Durchsetzung der Lichtqualität nicht immer selbstverständlich. Aspekte wie Emotion, biologische Funktion sowie visuelle Aufgabe der Lichtlösung sind bis dato nicht absolut mess- und belegbar und bleiben darum oft wegen Kostendruck und unnötigem Minimieren der Anschlussleistung auf der Strecke. Leidtragende sind dabei die späteren Nutzer der Anlage, die sich über zu wenig Licht beklagen oder durch blendende Leuchten gestört werden.

Dabei bieten uns moderne Technologien alle Möglichkeiten, die Bedürfnisse in Einklang zu bringen. Gute Lichtlösungen bewegen sich im Dreieck Mensch- Umwelt-Energie und harmonisieren diese Anforderungen. Sowohl Minergie wie auch der Humanenergy-Balance-Ansatz von Zumtobel arbeiten per Definition in diese Richtung, indem sie ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Qualität und



Abbildung 1: Lichtqualität ELI und Energieeffizienz LENI können im Projekt ebenbürtig dokumentiert und verglichen werden. Lichtqualität und Energie werden somit einheitlich betrachtet und in Balance gebracht.

Energieeffizienz anstreben.

Eine professionelle und dem menschlichen Bedürfnis angepasste Lichtlösung sucht immer das optimale Zusammenspiel zwischen Lichtrichtung, Lichtintensität und Lichtfarbe. Durch den zusätzlichen Einsatz von Licht- und Szenenmanagement entsteht dabei eine flexible Lichtinstallation, die jederzeit auf die Nutzerbedürfnisse eingeht und zudem deutlich Energie sparen kann!

Lichtmanagement führt zu mehr Komfort und spart Energie

Lichtmanagement wird im Zusammenhang mit Minergiebauten viel zu oft vernachlässigt. Immer wieder werden fälschlicherweise die Anschlussleistung und somit die Qualität der Lichtlösung reduziert, anstatt den Verbrauch der Anlage ins Zentrum zu rücken. Gutes Lichtmanagement nutzt die diversen Lichtinstrumente, um sie in Einklang zu bringen, und spart zudem Energie. Das e-Tool für den Minergie-Nachweis berücksichtigt in seiner aktuellen Version diesen Aspekt und honoriert den Einsatz von Lichtmanagement durch tiefere resultierende Energiewerte im Projekt.

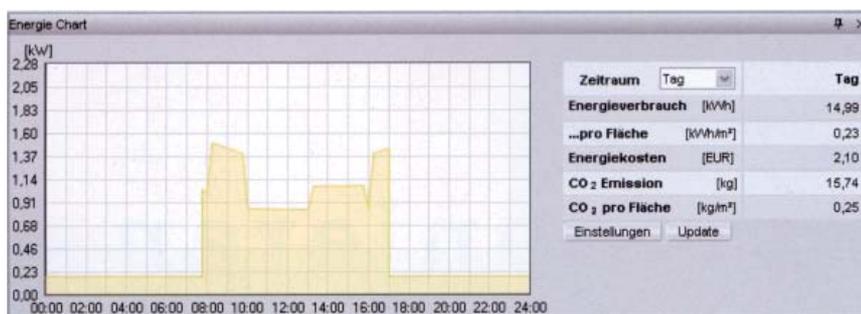


Abbildung 2: Nicht die Anschlussleistung, sondern der effektive Verbrauch ist ausschlaggebend. Je vielfältiger das Lichtmanagement, desto grösser der Einspareffekt.

Qualität ist messbar

Die Verantwortung des Planers steigt stetig. Er ist die Drehscheibe zwischen Bauherr und Hersteller und trägt die Verantwortung für den Energie-Nachweis sowie das Einfordern und Einhalten der ausgeschriebenen Produkteigenschaften. Dazu dienen ihm Tools wie Relux und Dialux für die Lichtplanung, diverse Branchenlösungen sowie das e-Tool für den Minergie-Nachweis. Neu bietet Zumtobel mit VIVALDI ein Instrument, das die Qualität der Lichtlösung belegbar macht und dem Planer zudem hilft, sein Projekt zu visualisieren und gegenüber dem Bauherrn zu argumentieren.

Die Vorteile von VIVALDI sind:

- ▶ Übernahme und Weiterverarbeitung von Lichtlösungen aus Relux und Dialux
- ▶ Dynamische interaktive Visualisierung von Lichtszenen und Abläufen
- ▶ Berechnen und Darstellen des Energieverbrauchs in einer vorgegebenen Periode
- ▶ Dokumentation der Energiekosten und des CO₂-Beitrags
- ▶ ELI-Ergonomieoptimierung
- ▶ LENI-Energieoptimierung nach EN 15193
- ▶ Wirtschaftlichkeitsanalyse
- ▶ Optimierung von Kunstlicht im Verbund mit Tageslicht
- ▶ Zusammenspiel von Lichtsteuerungskomponenten wie Luxmate-Emotion mit simulierten Beleuchtungsinstallationen.

Abbildung 4:
Die errechneten Energiewerte können einfach übernommen und weiterverarbeitet werden.



Abbildung 3: Mit VIVALDI alle wichtigen Informationen auf einen Blick.

Die so erhaltenen Resultate können zum Beispiel in den Minergie Nachweis übernommen und weiterverarbeitet werden. Zudem werden die eingegebenen Werte für die einzelnen Lichtszenen protokolliert und können später für das Programmieren der Lichtszenen vor Ort genutzt werden.

Um die Qualität mittels ELI zu quantifizieren, bietet VIVALDI eine standardisierte Checkliste an, welche der Planer zunächst zusammen mit dem Nutzer im Vorprojekt anwendet, um die Bedürfnisse zu ermitteln. Anhand der geplanten Lösung wird der in der Software integrierte Fragebogen später projektspezifisch bewertet. Dies führt zu einem Soll-Ist-Vergleich und somit zu einer Beurteilungsbasis für die Qualität des Projekts.

Die zu bewertenden Aspekte des ELI sind:

- ▶ Sehleistung
- ▶ Erscheinungsbild
- ▶ Sehkomfort
- ▶ Vitalität
- ▶ Individualität/Flexibilität

Sollte eine Bewertung im Vorfeld nicht möglich sein, so kann pro Anwendungsart alternativ eine Referenzbewertung als Vergleich beigezogen werden.

Mit VIVALDI kann der Planer nun einfach Licht in seinen Einzelkomponenten komponieren und derart eine optimale Gesamtlösung konzipieren. Diese wird bereits in der Planungsphase visualisiert und erlebbar gemacht.