



## AUSGEWOGENES LICHTKONZEPT

### TAGES- UND KUNSTLICHTPLANUNG FÜR EINE GRUNDSCHULE

*Abb:* Das Kunstlichtkonzept nimmt auf die unterschiedlichen Tageslichtsituationen im Raum Rücksicht. Die Leuchten wurden in einer »Schwarmstruktur« angeordnet, die sich dort verdichtet, wo das Tageslicht weniger Einfluss auf den Raum nimmt.

**In Schulen oder Büros, die mit einem ausreichend hohen Tageslichtanteil ausgestattet sind, verbessert sich die Konzentration. Architekten und Lichtplaner haben aber gerade an Schulen nur selten die Möglichkeit, von Anfang an die Nutzung des Tageslichts optimal zu planen – meist wird in alten Gebäuden unterrichtet und es bleibt bei Sanierungsprojekten. Anders bei der Astrid-Lindgren-Schule in Clenze (Niedersachsen). Die energetische Überprüfung ergab, dass die Sanierung die gleichen Kosten wie ein Neubau verursachen würde. So war schnell klar: Es wird neu gebaut!**

Neben dem Verzicht auf feste Klassenräume – nun durch Lernlandschaften ersetzt – lag der Fokus auf einem ausgewogenen Tages- und Kunstlichtkonzept. Hierfür wurde das Team von Peter Andres Lichtplanung in Hamburg engagiert. Lichtplanerin Katja Schiebler ist im Büro



*Abb:* Die Sanierung der Astrid-Lindgren-Schule hätte genauso viel gekostet wie ein Neubau. Somit hatten Architekt und Lichtplaner von Beginn an die Möglichkeit, das Tageslicht optimal einzubeziehen.

Andres auf die Planung der Integration zwischen Tageslicht und Kunstlicht spezialisiert und erläutert: »Das neue Lernkonzept löste die starre Sitzordnung auf und die klassische Tafel wird mit einer Vielzahl von Unterrichtsmedien ergänzt, die spezifische Anforderungen an die Beleuchtung stellen. Wir sind auf diese verschiedenen Lernsituationen eingegangen und konnten so jederzeit optimal beleuchtete Lernplätze schaffen – und vor allem vergleichbare Voraussetzungen für alle Schüler mit wohltuendem, lernorientiertem Licht.« Für Klassenräume wird nach DIN EN 12464-1 eine Beleuchtungsstärke von 300 Lux empfohlen. Katja Schiebler meint hierzu: »Dieser Normwert sollte jedoch als absoluter Mindestwert z. B. in den Morgen- und Abendstunden verstanden werden. Wir streben tagsüber orientiert am natürlichen Tageslichtverlauf immer eine höhere Beleuchtungsstärke von mindestens 1000 Lux über die Mittagszeit in der Mischung aus Kunst- und Tageslicht an, um der biologischen Wirksamkeit genüge zu tragen.« Dafür wurde vor allem die Tageslichtsituation im Gebäude optimiert und die geplante Dreifachverglasung der Fenster weitgehend verworfen und nur an der Nordfassade umgesetzt.

»Für uns ist eine Tageslichtuntersuchung unerlässlich, denn wir lieben Tageslicht!«, beschreibt Arne Hülsmann, der im Büro Andres auf Tageslichtplanungen spezialisiert ist, das Vorgehen seines Teams. Zum

Einsatz kommt dabei ein künstlicher Himmel, mit dem sich der Sonnenlauf jedes beliebigen Ortes der Erde simulieren lässt. Über 1.000 Leuchtstofflampen mit Tageslichtqualität stellen das diffuse Licht des Himmelsgewölbes dar. Die künstliche Sonne und eine in den Boden integrierte Drehbühne ermöglichen die automatisch gesteuerte Sonnensimulation. Auf Grundlage dieser Untersuchung wurde ein konkretes Kunstlichtkonzept entwickelt, bei dem auf die unterschiedlichen Tageslichtsituationen im Raum Rücksicht genommen wurde. Als Ergebnis wurden die Leuchten in einer »Schwarmstruktur« angeordnet, die sich an den Stellen, an denen das Tageslicht weniger Einfluss auf den Raum nimmt, verdichtet. An den Fensterfronten, an denen das natürliche Licht vorherrscht, löst sie sich dagegen langsam wieder auf. Als Designelement wurden die gewählten Standardleuchten »Light Fields evolution« von Zumtobel modifiziert. Die einfache Formgebung des Lichtkörpers wurde durch ein kostengünstiges Designelement, einem dynamisch geformten farbigen Holzrahmen, ergänzt und in verschiedene Richtungen gedreht. So wird die Anmutung eines »Schwarms« unterstützt und das Licht farbig an die Decke reflektiert. Katja Schiebeler: »Dies gibt dem Lichtkonzept noch eine weitere gestalterische und funktionale Ebene, da jede Lernlandschaft ihre eigene Form, Farbe und Anmutung bekommt und so dem Schüler bei der Orientierung hilft.« Die verwendete Beleuchtung erzielt eine Lichttemperatur von 4000 K, da diese bei den genutzten Lichtmengen am Tage am angenehmsten wirken und eine förderliche Arbeitsatmosphäre schaffen. Das Projekt wurde beim Deutschen Lichtdesign-Preis 2019 mit dem »Sonderpreis Tageslicht« prämiert. ■



*Abb:* Die Leuchten werden durch dynamisch geformte, farbige Holzrahmen ergänzt und in verschiedene Richtungen gedreht. So wird die Anmutung eines »Schwarms« unterstützt und das Licht farbig an die Decke reflektiert.

**Weitere Informationen:**

*Fertigstellung:* 2016

*Auftraggeber:* Samtgemeinde Lüchow (Wendland)

*Architektur:* ralf pohlmann : architekten, Waddeweitz, [www.pohlmann-architekten.de](http://www.pohlmann-architekten.de)

*Lichtplanung:* Peter Andres Lichtplanung, Hamburg, [www.andres-lichtplanung.de](http://www.andres-lichtplanung.de)

*Fotos:* Rainer Erhard



**SUN.  
LIGHT.  
QUALITY.**

VON DER SONNE INSPIRIERT:  
LICHT AUF DEM NÄCHSTEN LEVEL.

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

oktalite

S

EuroShop  
\*

Besuchen Sie uns auf der  
EuroShop, 16. bis 20. Februar 2020  
in Düsseldorf

MEMBER OF  **TRILUX**

