Mit Unterstützung von
energieschweiz

Intelligente **Beleuchtungs-sanierung** in Uster

Vorbildlich
Saniertes Büro- und Lagergebäude der Bachofen AG in Uster

Im Zuge der Beleuchtungssanierung im Büro- und Lagergebäude der Bachofen AG in Uster wurde die bestehende Anlage vollständig durch eine moderne, energieeffiziente Lichtlösung ersetzt.

AUTOREN: ENERGYLIGHT PARTNER NEVALUX AG / STEFAN GASSER, SLG

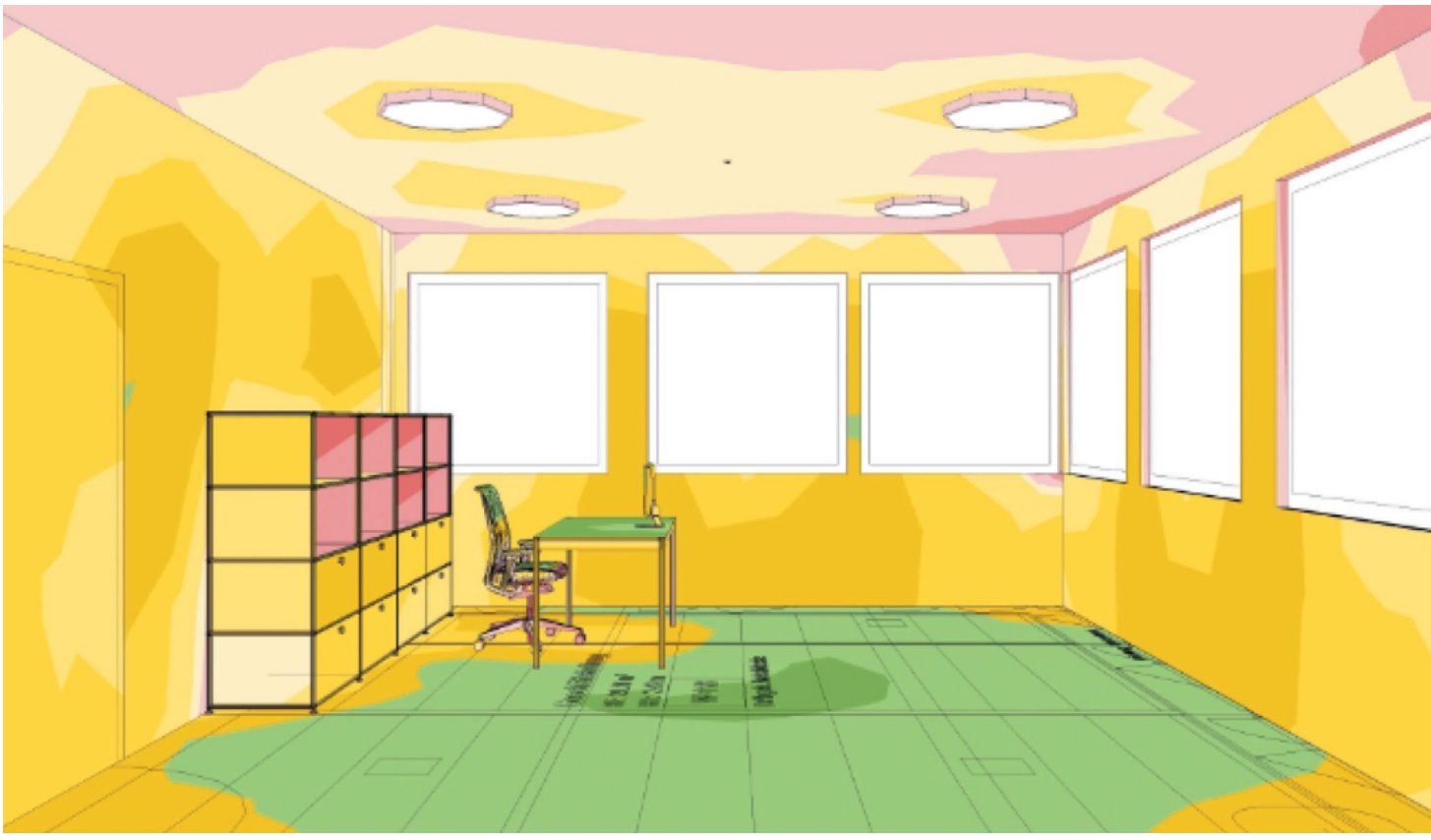
Die bestehende Beleuchtung basierte auf Leuchtstoffröhren mit manueller Steuerung. Diese Technologie führte zu einem hohen Energieverbrauch und bot nur geringe Flexibilität in der Bedienung. Zudem machte das Verkaufsverbot für Leuchtstoffröhren eine mittelfristige Umrüstung ohnehin erforderlich. Gesucht war daher eine moderne Beleuchtungslösung mit automatischer Regelung, minimalem Wartungsaufwand und intelligenter Vernetzung. Ziel der Sanierung war die Implementierung eines sensorbasierten Beleuchtungssystems, das sowohl den Betrieb optimiert als auch die Nachhaltigkeitsziele des Unternehmens unterstützt.

Umsetzung

Die Firma nevalux entwickelte ein durchgängiges Lichtkonzept für alle Bereiche des Gebäudes. Jede Zone erhielt eine Lösung, die auf ihre spezifischen Anforderungen abgestimmt wurde. Christof Bolliger von der Partner + Services Bachofen AG, sagt dazu: «Die Leuchten zeichnen sich durch hochwertige Ausführung aus, das Steuerungssystem durch intelligente Funktionalität. Künstliches Licht ergänzt gezielt den natürlichen Tageslichteinfall, während eine automatische Abschaltung unnötige Beleuchtung reduziert. Das Projekt wurde von der Planung bis zur Umsetzung erfolgreich realisiert.» Hauswart Ueli Hediger ergänzt: «Die Zusammenarbeit verlief unkompliziert, professionell und lösungsorientiert. Das intelligente Lichtsystem im gesamten Gebäude arbeitet zuverlässig, ist nahezu wartungsfrei und zeichnet sich durch hohe Energieeffizienz aus.»

Bürobereiche

- Halbautomatische Steuerung mit manuellem Einschalten und automatischer Regelung über Präsenz- und Tageslichtsensoren
- Vernetzte, dimmbare LED-Leuchten mit Bluetooth-Mesh-Technologie
- Flexible Gruppen- und Einzelsteuerung für optimale Lichtverteilung →



Gute Planung
Simulation der neuen Beleuchtung für die Büros

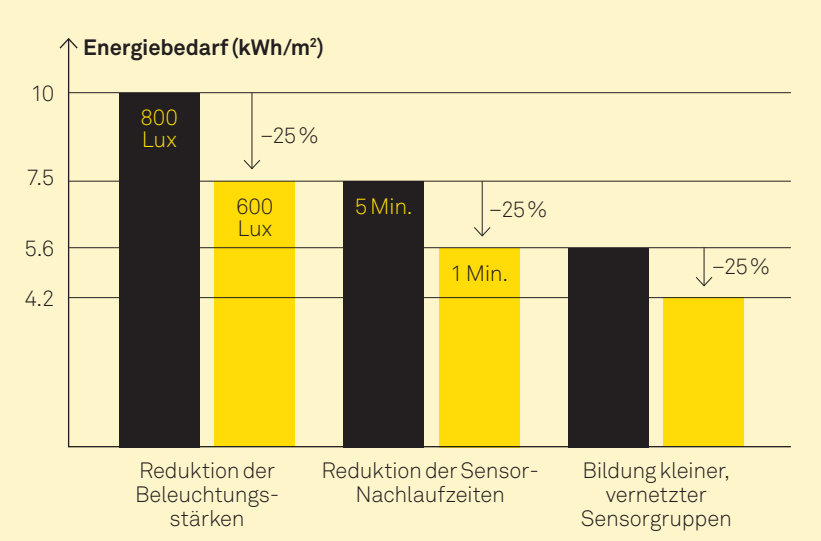
Lagerbereiche
- Drahtlos vernetzte Leuchten mit Bewegungserkennung
- Aktivierung nur der benötigten Lichtgruppen zur Steigerung der Energieeffizienz
- Kommunikation der Leuchten über Bluetooth Mesh für gleichmässige Ausleuchtung

Nachhaltigkeit
- Wiederverwendung vorhandener Gehäuse und Tragsysteme
- Integration neuer LED-Module in bestehende Strukturen
- Ressourcenschonende Umsetzung bei unverändertem architektonischem Erscheinungsbild

Ein Praxisbeispiel für vernetzte Beleuchtung

Das System, das sich in Schulen und öffentlichen Bauten bewährt hat, wird auch bei der Bachofen AG erfolgreich eingesetzt. Die Zahlen, die mittels SIA-Norm 387/4 berechnet wurden, belegen die Wirkung:
- 93% Energieeinsparung in Logistik und Fertigung
- Bis zu 87% Einsparung in den Bürobereichen
- Erreicht durch gezielte Planung und Inbetriebnahme

Im Verlauf der Projektplanung wurde deutlich, dass sich nicht jeder Sensortyp für jede Umgebung eignet. Besonders in Räumen mit komplexer Geometrie waren eine sorgfältige Auswahl und Platzierung von HF- oder PIR-Sensoren erforderlich. Die Möglichkeit, unterschiedliche Sensortechnologien flexibel einzusetzen, erwies sich dabei als grosser Vorteil des Systems.



Für mehr Energieeffizienz Die drei wichtigsten Massnahmen von OptiLight

Vorteile für Betreiber und Elektrofachleute

- Einfache Installation: 230-V-Direktanschluss ohne zusätzliche Busleitungen oder Steuerzentralen
- Zukunftssicher: Unterstützung offener Standards (DALI, Bluetooth Mesh) und modular erweiterbar
- Wartungsarm: Robuste Bauweise, intelligente Steuerung und reduzierte Betriebszeiten senken Aufwand und Kosten

Fazit

Die Beleuchtungssanierung am Standort Uster verdeutlicht, wie der Einsatz moderner Sensorik und digital vernetzter Systeme den Energieverbrauch senkt, den Bedienkomfort verbessert und den nachhaltigen Betrieb eines Gebäudes unterstützt. Das Projekt kombiniert technische Effizienz, wirtschaftliche Vorteile und ökologische Verantwortung in einem zukunftsorientierten Gesamtkonzept.

«Die Beleuchtung ist echt top, ein riesiger Unterschied zu vorher, well done!»

Nutzerfeedback

Gute Planung und korrekte Inbetriebnahme mit dem OptiLight-Standard

Basierend auf der Lichtvereinbarung von Davos (2018) wurde von der Schweizer Licht Gesellschaft (SLG) gemeinsam mit EnergieSchweiz und weiteren Partnern die Initiative «energylight» ins Leben gerufen. Ziel: Das enorme Energiesparpotenzial von rund 3,5 TWh pro Jahr im Bereich der Beleuchtung in der Schweiz besser auszuschöpfen.

Das Projekt «OptiLight»

Im Rahmen von OptiLight wurden 25 Praxisbeispiele realisiert und ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass durch optimierte Planung und korrekte Inbetriebnahme – zusätzlich zu einer Standard-Erneuerung – Energieeinsparungen von durchschnittlich 67 % erzielt werden konnten. Die Bachofen AG in Uster ist eines der 25 OptiLight-Praxisbeispiele.

Zentrale Optimierungsmassnahmen
- Beleuchtungsstärke auf Normwerte reduzieren
  → Vermeidung von Überbeleuchtung, Anpassung an die tatsächliche Sehaufgabe.
- Nachlaufzeiten der Sensoren reduzieren
  → Licht wird schneller ausgeschaltet, wenn keine Bewegung oder genügend Tageslicht erkannt wird.
- Kleinere Lichtgruppen oder Schwarmbeleuchtung einrichten
  → Licht reagiert zonenweise oder dynamisch auf Bewegungen und Tageslicht.

Weitere Infos unter: www.energylight.ch

An die Sehaufgabe angepasst
Neue intelligente Beleuchtung in der Werkstatt

«Vielen Dank für die massive Verbesserung unserer Arbeitsplatzatmosphäre und die tiptoppe Umsetzung. Bin wunschlos glücklich.»

Nutzerfeedback