



DEM TAGESLICHT ÜBER DIE SCHULTER GESCHAUT

◀ Im IOCC zonieren sechs große, ruhig gehaltene Deckenfelder den open space und bringen Tageslichtcharakter bis in die Tiefe des Raums.

Im 6. Obergeschoss des 1971 errichteten Gebäudes 302 auf dem Gelände des Flughafen Frankfurt legte die Deutsche Lufthansa AG zwei Bereiche zur Steuerung des Flugbetriebs auf einer Etage räumlich zusammen. Nach der Kernsanierung des ca. 2.500 Quadratmeter großen Geschosses wurde dieses unter hohen technischen Anforderungen komplett neu gestaltet. Seit der Eröffnung des Integrated Operations Control Center (IOCC) Ende 2015 arbeiten dort die Mitarbeiter im Schichtbetrieb an etwa 160 hoch technologisierten Arbeitsplätzen, die als open space um einen zentralen Kernbereich mit Teeküche, Technik- und Krisenmanagementräumen positioniert und mittels 1,20 Meter hoher Raumteiler zu Funktionsinseln zusammengefasst sind. Den Anforderungen dieses Kontrollzentrums, das ganzjährig rund um die Uhr in Betrieb ist, musste das Beleuchtungskonzept unter Beachtung der Lufthansa-internen Designrichtlinien sowohl in Bezug auf ergonomische als auch atmosphärische Qualitätskriterien entsprechen. Eine weitere Anforderung lag in der Schaffung eines differenzierten Beleuchtungsszenarios der insgesamt sechs großen Arbeitsbereiche, in denen die Funktionsinseln konfiguriert sind.

Oberlichteffekt

Im Zuge des Austausches der vorhandenen, den aktuellen Anforderungen nicht entsprechenden Kühldecke gegen ein neues, zugfrei operierendes und gestalterisch ruhig gehaltenes System entwickelten Licht 01 Lighting Design und Pielok Marquardt Architekten eine symmetrisch auf das Gebäuderaster bezogene Deckenuntersicht. Sechs große Deckenfelder mit gerundeten Ecken werden jeweils von einem 60 cm

In einem 2.500 Quadratmeter großen open space brachte Licht 01 Lighting Design gleichmäßig anmutendes, tageslichtähnliches Kunstlicht bis in die Tiefe der revitalisierten Fläche. Eine ruhige, mit umlaufenden breiten Lichtfeldern versehene Deckenfeldkonstruktion sorgt für Zonierung und weitet den Raum nach oben auf.

LICHTPLANUNG



▼ Zu dem Fünf-Komponenten Beleuchtungskonzept von Licht 01 gehören individuell ansteuerbare LED Downlights in Tunable White.

▼ Die in die Deckenrahmen integrierten LED Lichtbänder passen sich über einen Außensensor den aktuellen Tageslichtverhältnissen an.

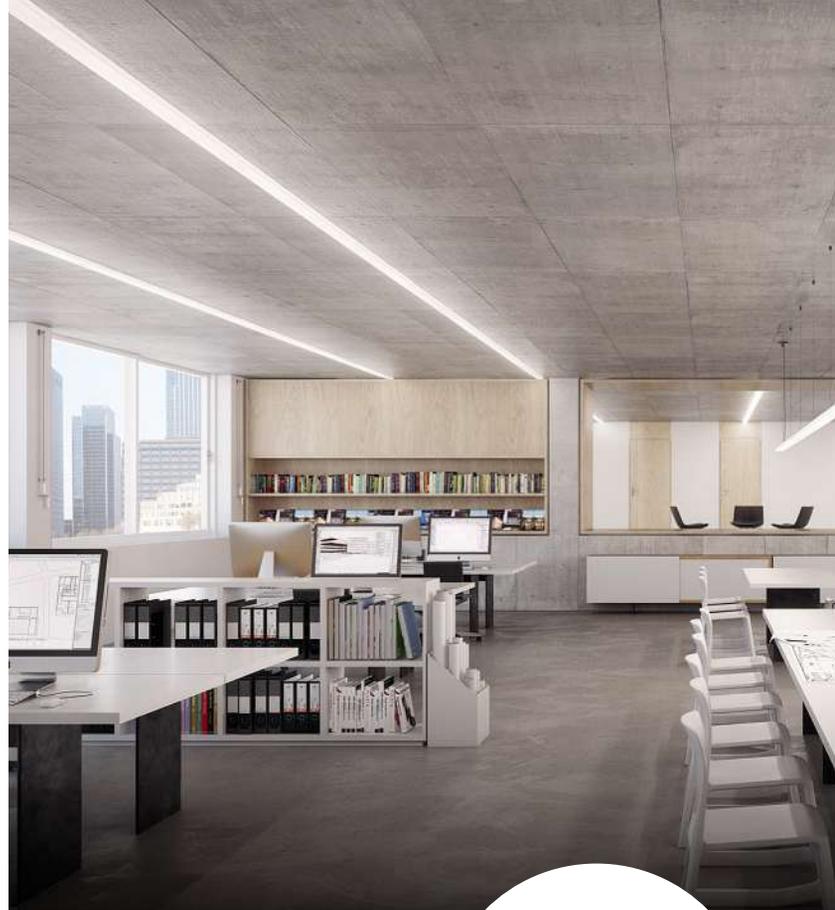


◀ Der innenseitig weiß gehaltene Deckenkoffer reflektiert das aus dem Lichtband auftreffende Licht und verstärkt den Oberlicht-Charakter.

breiten, umlaufenden Lichtdeckenband aus hinterleuchteten Panels mit mikroprismatischer Abdeckung eingefasst, das außenseitig von einem 20 x 25 cm starken, grauen Deckenkoffer gerahmt wird. Neben ihrer gestalterischen Aufgabe einer Zonierung der Arbeitsbereiche im open space, welche durch die Deckenrahmen eine optische Einfassung erfahren, dienen die an den Innenseiten weiß gehaltenen Koffer auch der Anstrahlung durch die Lichtdeckenbänder. Das sodann reflektierte und diffus Richtung Decke gestrahlte Licht verstärkt den gewünschten Oberlichteffekt und weitet die im Verhältnis zur Größe der Bürofläche mit weniger als drei Metern relativ geringe Raumhöhe auf.

Circadiane Unterstützung am Tag erwünscht

Zu dem Fünf-Komponenten Beleuchtungskonzept von Katja Winkelmann und ihrem Team gehören neben den bereits genannten Lichtbändern individuelle Schreibtischleuchten, eine in die Arbeitsplätze integrierte Bildschirm-Hintergrundbeleuchtung, Verkehrszonenbeleuchtung durch in die Möbel integrierte LED Lichtlinien sowie innerhalb der Deckenfelder eingebaute LED Downlights,



Produktfilm und
weitere Infos unter
www.regent.ch/purelite

PURELITE. ARCHITEKTENTRÄUME WERDEN WAHR.

Die gemeinsam mit dem Basler Architekten Peter Steinmann entwickelte Purelite bietet bei der Planung einen grösstmöglichen Spielraum ohne Kompromisse an Effizienz, Lichtqualität und Farbwiedergabe. Das Lichtkanalsystem weist eine Gesamthöhe von nur 35 mm auf. Selbst die Einbauvariante lässt sich jederzeit ohne grosse Vorkehrungen in jede Betondecke integrieren.

Besonderes Augenmerk verdient die effektiv sichtbare Höhe der Halbeinbauvariante nach dem Einbau – nur 16 mm. Nebst einem Höchstmass an Flexibilität bis zum Abschluss des Bauprojektes garantiert die Purelite eine bürotaugliche, extra flache, schattenfreie wie auch lückenlose Lichtlinie. www.regent.ch

LICHTPLANUNG



welche die Lichtdeckenelemente ergänzen. Bei den mit Tunable White LED bestückten Lichtbändern und Downlights passen sich die Farbtemperatur (3.000 bis 6.000 Kelvin) und Lichtintensität (500 bis 650 Lux) mittels eines außerhalb des Gebäudes befindlichen Sensors und Dali-Steuerung der jeweiligen Außenlichtsituation an und lassen bis tief in den Raum einen angenehmen Tageslichteindruck entstehen. Dabei erlaubt die individuelle Ansteuerbarkeit jedes einzelnen Downlights, dass die dichter an den Fenstern oder an den Lichtdeckenelementen liegenden Leuchten andere Dimmwerte erhalten als die Leuchten im Zentrum der Deckenfelder. Daraus resultierend beeindruckt das Beleuchtungskonzept mit einer gleichmäßigen Anmutung.

Nach intensiver Beschäftigung mit der Frage, inwieweit auch die durch dynamische Beleuchtung erzielbaren non-visuellen Effekte des Lichts auf den Menschen im IOCC zum Tragen kommen

▲ Eine angepasste Farbtemperatur und Beleuchtungsintensität unterstützen den Oberlichteffekt der Lichtdeckenfelder.

▼ Aus den Sonderbereichen im Zentrum des open space lässt sich der Tageslichteffekt über den Arbeitsplätzen gut erkennen.



PROJEKTDATEN

Bauherr: Deutsche Lufthansa
Architekten: Pielok Marquardt Architekten, Offenbach
Lichtplanung: Licht01 Lighting Design, Hamburg
Katja Winkelmann, Juan Rivera, Robert von Sichart
Elektroplanung: TP-Elektroplan, Gaggenau

sollte, kam das Planungsteam zu dem Schluss, dass die circadiane Wirkung am Tage zur Unterstützung der Mitarbeiter begrüßenswert sei. Den grundsätzlichen Einsatz bei der nächtlichen Schichtarbeit zwecks Verschiebung der Wachphase, der Studien zufolge für eine höhere Aufmerksamkeit, eine geringere Fehlerquote und einen verbesserten Tag-schlaf der Mitarbeiter sorgt, bewerteten die Planer jedoch als kritisch, da sie in einer künstlich herbeigeführten Verschiebung des circadianen Rhythmus einen starken Eingriff in den Organismus und die Körperfunktionen des Menschen sehen. Daher werden im IOCC das Beleuchtungsniveau und die Farbtemperatur in den Abendstunden und in der Nacht zwecks Minimierung der nicht gewünschten Phasenverschiebung des circadianen Rhythmus angepasst und heruntergeregelt. Am Tage hingegen, wenn das dynamische Kunstlicht die unterschiedlichen Tageslichtsituationen am Morgen, Mittag und Nachmittag imitiert, werden die positiven Effekte auf das Wohlbefinden und die Aktivität der Mitarbeiter genutzt.

In der gesamten Fläche kann eine höhere Beleuchtungsstärke mit einem größeren – da aktivierenden und wachheitsfördernden – Blauanteil erreicht werden. Damit kann bspw. bei früher Dunkelheit in den Wintermonaten die Verlängerung der Tageslichtsituation die Aufmerksamkeit und Wachheit steigern. Damit die Lichtdeckenfelder im Raum optisch wie „natürliche“ Oberlichter wirken, wird der Oberlichteffekt durch eine angepasste Farbtemperatur und Beleuchtungsintensität unterstützt. Mittags bei Sonnenschein herrscht auch innen eine höhere Beleuchtungsstärke und kältere Farbtemperatur. Die Kombination der zwischen 3.000 und 6.000 Kelvin steuerbaren Flächenleuchten und Downlights erlaubt die abgestimmte Anpassung der Farbtemperatur über die gesamte Fläche. Das führt zu einem einheitlicheren Allgemeinbild sowie einem gesamtheitlichen Raumeindruck und lässt alle Mitarbeiter gleichermaßen von der Farbtemperatursteuerung profitieren.

Petra Lasar



ENDLICH LEBEN IM BÜRO!

Biodynamische Beleuchtung mit System

NEU LED-DECKENLEUCHTENSYSTEM NOVA

Das LED-Deckenleuchtensystem NOVA verschafft dem Menschen am Arbeitsplatz zu wirklich jeder Zeit die bestmögliche Lichtatmosphäre. Die Kombinationen aus Master- und Slaveleuchten realisieren dank dem Lichtmanagement der ESYLUX Light Control und der integrierten Hightech-Sensorik eine präsenz- und tageslichtabhängige Konstantlichtregelung – bis hin zur individuellen Regelung jeder einzelnen Leuchte.

MIT SYMBILOGIC™ TECHNOLOGIE FÜR BIODYNAMISCHES LICHT

Die höchste Ausbaustufe stattet ESYLUX mit seiner SymbiLogic™ Technologie aus: Für ein biodynamisches Licht, das Helligkeit und Weißton des Lichts im Tagesverlauf verändert und so die Vitalität, das Konzentrationsvermögen und die Gesundheit des Menschen stärkt. Helligkeit und Weißton lassen sich bei Bedarf manuell übersteuern und in statischen Szenen abspeichern.

ESYLUX – OFFIZIELLER PARTNER DES TAGESLICHTS.

- Systemlösung mit integrierter Hightech-Sensorik, Master- und Slave-Leuchten in unterschiedlichen Kombinationen
- Master-Leuchten mit vollständig integrierten Treibern für eine schnelle Installation per Plug-and-play
- tageslichtabhängige Konstantlichtregelung, optional für jede einzelne Leuchte
- erweiterbar über 4 integrierte DALI-Schnittstellen für Beleuchtungs- und HLK-Steuerung
- in den Lichtfarben 3000 K, 4000 K oder Tunable White bei guter Farbwiedergabe (CRI > 85)
- lange Lebensdauer (50.000 h LM80B10)
- Bedienung per 230V-Taster, Fernbedienung oder Bluetooth



nova.lighting/de/de

PERFORMANCE FOR SIMPLICITY

ESYLUX Deutschland GmbH | vertrieb@esylux.de | www.esylux.de