



Der Himmel über Schwedt. Die vermeintliche Deckenöffnung ist in Wirklichkeit eine innovative Kunstlichtdecke.

Ein virtueller Himmel

Lichtgestaltung | In einem fensterlosen Raum zu arbeiten, macht wenig Freude und kann sogar zu Erkrankungen führen. Viel Kunstlicht ist oft die einzige Antwort. In einer Messwarte in Schwedt/Oder ging man nun einen Schritt weiter. Dort simuliert eine Lichtdecke mit textiler Bespannung nicht nur das Tageslicht, sondern transferiert den aktuellen Himmel über eine im Außenraum installierte Kamera in den Innenraum.

Die Petrolchemie und Kraftstoffe GmbH (PCK) in Schwedt/Oder hat eine neue druckfeste und explosionsgeschützte Messwarte gebaut, die nicht nur technisch auf dem höchsten Stand ist, sondern den Mitarbeitern auch ein höchst komfortables Arbeitsumfeld bietet. Highlight in dem fensterlosen Gebäude ist ein virtueller Himmel, dessen Beleuchtungs-

konzept mit dem Deutschen Lichtdesign-Preis 2017 ausgezeichnet wurde.

Einem Bunker vergleichbar zeigt sich die neue 1.000 m² große Messwarte auf dem 13 km² großen Raffineriegelände des Rohölverarbeiters. Etwa 12 Mio. Tonnen werden hier pro Jahr zu Mineralöl und petrochemischen Produkten veredelt. Alle Raffinerieanlagen und das Tanklager, die

Pipelines und Kesselwagenverladungen werden per Mausclick 24 Stunden täglich in drei Schichten von der Messwarte aus gesteuert, die laut Bauherr zu den weltweit modernsten ihrer Art zählt.

Betritt man das außen unspektakuläre trutzige Bauwerk aus 6.000 Tonnen Stahl und 3.200 m³ Beton mit bis zu 45 cm starken Außenwänden, wird man von



Foto: Oliver Voigt für PCK-Messwarte Schwedt

der Anmutung des Innenraums höchst angenehm überrascht. Denn dieser wirkt leicht und tageslichthell, obwohl das Gebäude auf jegliche Fenster verzichtet. Sofort fällt der Blick auf einen geschwungenen Deckenausschnitt, der nur scheinbar den Blick in den Himmel freigibt. In Wirklichkeit handelt es sich um eine innovative mediale Kunstlichtdecke, die das Wetter wiederzugeben oder zu simulieren vermag und den Biorhythmus der Schichtarbeiter unterstützt. Die Lichtdecke ist ein wesentlicher Teil des mitarbeiterfreundlichen Gesamtkonzepts, das PCK entwickelt und gemeinsam mit Leitwartenarchitekten, Lichtdesignern und Lichtprogrammierern und dem Fraunhofer-Institut umgesetzt hat.

Die Lichtdecke überspannt das Zentrum der Messwarte mit einer Größe von etwa 110 m². Aluminiumplatten, die in eine modifizierte Systemdecken-Unterkonstruktion eingelegt wurden, nehmen jeweils zehn mit RGB bestückte LED-Kacheln mit einer Auflösung von 258 × 128 Pixel auf. Demnach können sowohl farbiges Licht wie auch unterschiedliche Farbtemperaturen erzeugt werden. Eine textile Spanndecke 10 cm unterhalb der Kacheln kaschiert diese ebenso wie deren LED-Lichtpunkte und sorgt damit für eine blendfreie und besonders homogene Ansicht. Aufgrund der 5 m breiten

Ware konnten die Fugen auf ein Minimum reduziert werden. Zwei Wochen lang haben die Detailplaner die Decke unentwegt leuchten lassen, um etwaige Frühausfälle der LEDs aufzuspüren. Das besonders langlebige Leuchtmittel versagt nämlich im Fall eines Defekts in der Regel gleich zu Beginn. Somit konnte gewährleistet werden, dass in den kommenden Jahren keinerlei Revision erforderlich sein wird.

Ist der Himmel zu eintönig, fügt das System Wolken hinzu

Eine im Außenraum installierte Kamera, die permanent den Himmel filmt, transferiert das aktuelle Wetter gefiltert per Video in den Innenraum. Somit fühlen sich die Mitarbeiter nicht von der Außenwelt abgeschottet, erhalten Tageslichtersatz und Sichtbezüge nach außen. Zusätzlich erfahren sie eine Unterstützung ihres Biorhythmus, da die Lichtfarbe den Tageszeiten angepasst wird. Die dynamische Steuerung von Warm-Weiß am Morgen über Kalt-Weiß am Mittag und wiederum Warm-Weiß am Abend orientiert sich an Untersuchungsergebnissen des Fraunhofer-Instituts. Darauf geht auch der aktivierende Wechsel der Lichtintensität in einem zeitlich festgelegten Rhythmus zurück.

Attraktiv sind die Himmelsbilder natürlich nur bei Traumwetter mit blau-

Bautafel

Bauherr:

Petrolchemie und Kraftstoffe GmbH, Schwedt/Oder

Generalunternehmer:

Hochtief GmbH, Berlin

Leitwartenarchitektur:

Obermeyer Planen + Beraten GmbH, München

Lichtdesign/Lichttechnik:

Lichtvision, Berlin

Lichtdecke:

LightLife Gesellschaft für audiovisuelle Erlebnisse GmbH, Berlin
(Ausführungsplanung, Installation, Programmierung)

Projektleitung Lichtdecke:

Andreas Barthelmes



Foto: Lichtvision, PCK-Messwarte Schwedt

Technik im Himmel. Hinter der textilen Spanndecke verbergen sich mit RGB bestückte LED-Kacheln, mit denen farbiges Licht wie auch unterschiedliche Farbtemperaturen erzeugt werden.



Foto: Oliver Voigt für PCK-Messwarte Schwedt

Nachahmung. Eine Videosoftware analysiert den aktuellen Himmel und gibt ggf. einen Umschaltbefehl für ein Video mit generierten Wolken.

em Himmel und bestenfalls Schäfchenwolken. Ein rein blauer oder gar grauer Himmel kann eher Langeweile erzeugen. Für solche Fälle hat LightLife jetzt eine Videosoftware programmiert, die den Himmel analysiert und gegebenenfalls einen Umschaltbefehl gibt. Dann wird statt des Echtzeitvideos ein Video mit generierten Wolken abgespult. Sie wechseln ihre Art, ihre Farbe und Größe nach dem Zufallsprinzip.

Weitere Beleuchtungslösungen finden sich an den Außenwänden und an den Arbeitsplätzen. Als raumbegrenzende Flächen werden die Außenwände sanft von Wandflutern erhellt. Zwischen den individuell höhenverstellbaren Arbeitsplätzen, die an jedem der sechs Fahrstände parallel zu viert konfiguriert sind, wurden elegante direkt/indirekt strahlende Doppelleuchten von der weißen Lochgipsdecke abgependelt. Sie versorgen die Arbeitsflächen je-

weils von links und rechts mit Arbeitslicht. Während das indirekte Licht pro Team gesteuert wird, kann jeder Mitarbeiter den Direktanteil für seinen Arbeitsplatz individuell wählen. Dazu wurden die mit DALI-Treibern bestückten Leuchten in drei Steuerungsgruppen eingeteilt. Die warmweiße Farbtemperatur des Direktanteils liegt bei 3.000 K, während der Direktanteil mit 4.000 K eine weitaus kühlere Farbtemperatur aufweist. □



Foto: Oliver Voigt für PCK-Messwarte Schwedt

Trockenbau für Hightech. Modernste Anlagentechnik ist in der Messwarte Schwedt gepaart mit innovativer Ausbautechnik und einem ausgeklügelten Beleuchtungskonzept.



Autor
Petra Lasar ist Inhaberin der Agentur für Public Relations **Schwarz auf Weiß** in Rösrath bei Köln. Das Thema Licht gehört zu ihren Spezialgebieten. Sie betreut u. a. auch den Deutschen Lichtdesign-Preis medial.

TN Online

Abonnenten können diesen Beitrag auch online recherchieren.

www.trockenbau-akustik.de

- › Archiv
- Raumgestaltung (Licht)
- Lichtdecke