

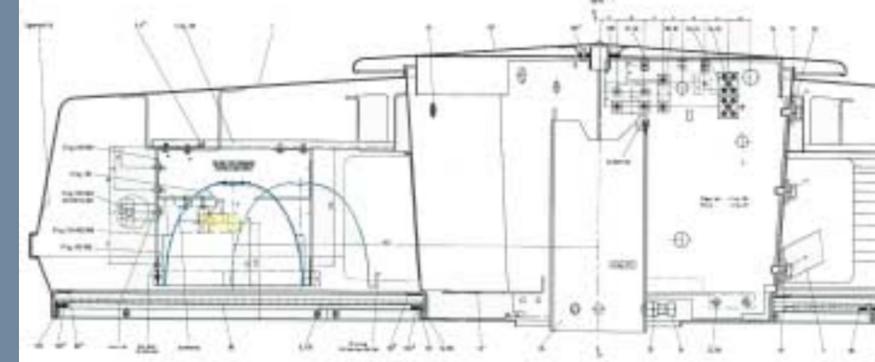
Fotos Ralf Gellert, Klaus Frahm/artur,
Dieter Leistner, Bernadette Grimmenstein

Präzise Betrachtung

Der Lichtplaner Peter Andres



PETER ANDRES
Geboren am 20. Oktober in Schwaz, Tirol
1983 Verleihung der österreichischen Standesbezeichnung „Ingenieur“
1977-1983 Mitarbeit in einem lichttechnischen Ingenieurbüro
1983-1985 Mitarbeit in einer Leuchtenfabrik
Seit 1986 eigenes Büro in Hamburg;
Auszeichnungen und Lehraufträge:
Balthasar-Neumann-Preis für beispielhafte Zusammenarbeit verschiedener Disziplinen
Seit 1994 Lehrauftrag an der Fachhochschule Hamburg, Fachbereich Architektur für Lichtplanung



Für die Außenbeleuchtung des Flughafens Hamburg entwickelte Peter Andres ein neues Reflektorkonzept für eine bestehende Serienleuchte (Hochmastleuchte 9 x 250 W HIT); Werkzeichnung Siemens

Foto: Bernadette Grimmenstein



Reflexminimierte Beleuchtung der Counter-Arbeitsplätze durch asymmetrisch strahlende Einbauleuchten, integriert in die Techniktrassen, bestückt mit Leuchtstofflampen
Links: Erlebbares Sonnenlichtstimmung in der Abflughalle

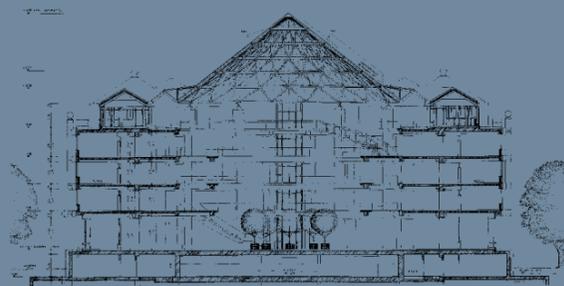


Foto: Klaus Frahm





Die Deutsche Bank Luxemburg, 1993 von Gottfried Böhm gebaut, wird charakterisiert durch eine große Lichtkuppel über der Halle. In den Abendstunden wird warmfarbiges Kunstlicht eingeschaltet



Deutsche Bank Luxemburg, Schnitt durch die Halle und die Bürobereiche

6 Fotos: Dieter Leisner



Die Treppe wird vom Dachgeschoss aus mit engstrahlenden Lichtsystemen erhellt

Wie für viele andere erfolgreiche Lichtplaner auch, so begann die Laufbahn von Peter Andres mit dem Kontakt zu Christian Bartenbach, den er nach seinem Studium der Elektrotechnik in Tirol durch einen gemeinsamen Professor der Lichttechnik kennenlernte. Sechs Jahre im Büro Bartenbach zeigten ihm, dass Lichtplanung sein Thema ist. Nach Hamburg siedelte er um, weil es dort eine Reihe von Projekten für das Büro Bartenbach zu betreuen galt. Nach einer weiteren Phase im Stammbüro München trennte er sich 1983 von Bartenbach und nahm seine Tätigkeit in einer Leuchtenfabrik auf. Anfang 1986 gründete Peter Andres dann sein Lichtplanungsbüro, wo er zunächst allein alle Planungsaufgaben übernahm. Inzwischen ist das Büro auf ein Team von zehn Mitarbeitern aus den Bereichen Elektrotechnik, Innenarchitektur und Architektur angewachsen. Zahlreiche Projekte wie zum Beispiel der Flughafen Hamburg, die Stadthalle Bielefeld, die Neue Flora in Hamburg oder die Deutsche Bank in Luxemburg sprechen für die gestalterische, technische und kommunikative Leistungsfähigkeit dieses Büros.

Für Peter Andres liegt das Hauptaugenmerk seiner Arbeit auf der Tageslichtplanung. Er entwickelt gemeinsam mit den Architekten, idealerweise schon in einer frühen Planungsphase, Tages- und Kunstlichtkonzepte. In der Planungsphase spielt auch der Einsatz von elektronischen Simulationsprogrammen eine Rolle, jedoch immer nur die des Hilfsmittels. Seine Planungen werden vielmehr am Modell unter dem büroeigen künstlichen Himmel (mehr als 1000 Leuchtstofflampen simulieren Tageslicht) überprüft und korrigiert.

"Wenn man berücksichtigt, wie gering die Energie-Kosten für die Beleuchtung im Verhältnis zu anderen technischen Gebäudeausrüstungen sind, so wäre es aus energetischer Sicht am einfachsten ein Gebäude ohne Tageslichtöffnungen zu bauen. Es würde dann niemand mehr da hingehen wollen, aber das wäre die billigste Lösung." sagt Peter Andres um seine Standpunkt zum Tageslicht als etwas Lebensnotwendigem zu erklären.

Eine sinnvolle Lichtplanung muß auf der Basis des natürlichen Tageslichts durchgeführt werden. Hierzu müssen die dynamischen Veränderungen des Tageslichts professionell in die Architektur einbezogen werden. Fassade, Gebäudegeometrie, Besonnung und Verschattungszonen sind zu berücksichtigen. Hier bewertet Peter Andres das Tageslichtmodell als der Computersimulation überlegen. Textur, Farbe und Glanz von Materialien lassen sich, genau wie die Tageslichtverhältnisse, bewerten und gegebenenfalls am Modell direkt verändern und erproben. So kann in enger Zusammenarbeit mit dem Architekten frühzeitig eine sinnvolle lichttechnische Lösung erarbeitet werden.

Nach seiner Einschätzung sind den Computersimulationen immer noch enge Grenzen gesetzt, sie sind vereinfachend und sehr von der Qualität der Bildschirmauflösung abhängig. Der Betrachter ist dort, anders als im Modell, das ihm erlaubt die Räume dreidimensional zu betrach-

Blick in die Lichtkuppel: bei Tag erscheint sie durchsichtig, in der Nacht bewirkt der Einsatz von mattiertem Glas, dass das auftreffende Kunstlicht reflektiert wird. Nur die beiden mittleren Ringe, die mit Klarglas belegt sind, bleiben durchsichtig



Bei Nacht wird die Fassade mit warmfarbigem Licht angeleuchtet





Flughafen Köln/Bonn, Terminal 2: im Modell gut erkennbar: der außenliegende Sonnenschutz

Foto: Michael Wortmann

ten, außerhalb der Räume, vor einer zweidimensional dargestellten Lichtsituation. Die Gefahr für den Lichtplaner besteht in der schnellen Abbildbarkeit technischer Beleuchtung. Ohne ein durchdachtes Lichtkonzept ist die Verführung durch die von der Industrie angebotenen technischen Möglichkeiten groß. Daher umfaßt für Peter Andres ein gutes Lichtkonzept nicht nur Berechnungen von Beleuchtungsstärken, sondern es ist das Ergebnis von Erfahrungen, Wissen und Gesprächen, das einmündet in die Vorstellung des optimal Erreichbaren.

Immer wieder ist es für ihn und sein Team wichtig an der Realität zu lernen, Räume zu betrachten und zu analysieren und sie an den eigenen Erwartungen zu messen. Er will wissen, warum eine Lichtatmosphäre als überaus angenehm empfunden wird und eine andere nicht. Er schaut, woher das Licht kommt, welche Qualität es hat, wie die Oberflächen, auf die es trifft, erscheinen. Durch diesen ständigen Prozeß der Analyse erweitert der Lichtplaner seine Erfahrungen mit Licht und sein Wissen über dieses Medium. Dies gilt sowohl für das Tageslicht, dessen Veränderbarkeit das Raumerleben steigert, als auch für das Kunstlicht, dessen Möglichkeiten in

Prinzip des außenliegenden Sonnenschutzsegels: die Sonneneinstrahlung wird wesentlich reduziert und gleichzeitig kann diffuses Himmelslicht in den Raum gelangen

Farbskizze von Peter Andres: Schnitt Ankunftsridor mit gliedernden Lichteffekten von weich/diffus bis hart/plastisch

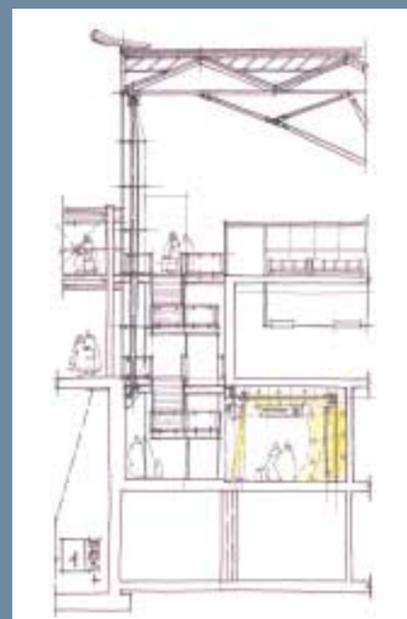
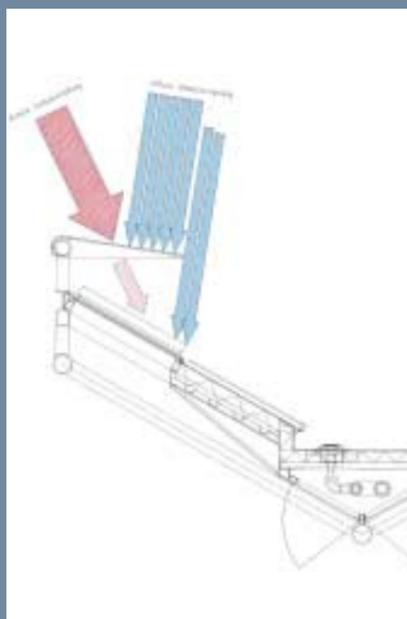


Foto: Murphy/Jahn



den vergangenen Jahrzehnten erheblich erweitert wurden. Peter Andres erinnert sich daran, dass das Osram-Lampenprogramm 1977 in einem dünnen Heftchen Platz fand, während heute ein Katalog nötig ist, um die Vielzahl der Leuchtmittel und die verschiedenen Techniken darzustellen. Für Nichtfachleute ist das Angebot nicht mehr überschaubar. Der Lichtplaner hat aufgrund dieser großen Auswahl bedeutend mehr gestalterischen Spielraum.

Das größte Lob für Peter Andres ist, wenn Bauherr und Nutzer die Beleuchtung als solche garnicht wahrnehmen, sondern nur feststellen, dass die Atmosphäre sehr angenehm ist und sie sich wohl fühlen. Dieses Feedback ist ein eindeutiges Zeichen, dass Architektur und Lichtplanung eine optimale Verbindung eingegangen sind und die Erwartungen im positiven Sinn erfüllt wurden. Ein solches Projekt ist der Flughafen Hamburg. Gemeinsam mit dem Architekturbüro Gerkan, Marg und Partner und Karsten Brauer wurde ein Gebäude konzipiert, in dem Lichtplanung und Architektur miteinander korrespondieren. Das Kunstlichtkonzept bezieht sich im Wesentlichen auf die Veränderungen des natürlichen Lichts, auf Tages- und Nachtrhythmus. Es folgt den unterschiedlichen Erwartungen, die der Mensch an die Beleuchtung zu verschiedenen Tageszeiten hat. Am Tag erwartet er weißes Licht mit mittleren bis hohen Beleuchtungsstärken, das Licht- und Schattenkombinationen von hoher Plastizität erzeugt. In der Nacht bevorzugt er gelbliches, warmes Licht von geringer Intensität.

Die hohe Abflughalle wird geprägt von der deutlichen Wahrnehmung des äußeren Lichtniveaus: die Fluggäste erleben Sonnen- und Schlechtwetterabschnitte deutlich mit. Dieses Lichtkonzept wurde auf die übrigen Terminalbereiche übertragen. Alle Beleuchtungsanlagen in Zonen mit direktem Sichtbezug nach Außen reagieren auf die wechselnden Tageslichtverhältnisse. Die Auswahl der Fassadengläser geht auf die

Foto: Anja Andres



stark tageslichtorientierte Planung ein, indem zum Beispiel Gläser mit 50% Lichttransmission und 30% Energietransmission gewählt wurden. Für alle Bereiche gilt, dass die Planer auf das natürliche Lichtgefühl der Nutzer Rücksicht nehmen. Die Abflughalle kommt am Tag ohne Kunstlicht aus. Sie erscheint in der Nacht ganz anders. Am Tag wirken die Oberlichter hell und strahlend gegenüber den dazwischen liegenden Deckenflächen. Nachts kehrt sich dieser Eindruck um, dann reflektieren die geschlossenen Deckenflächen das Licht der nach oben gerichteten Strahler nach unten und sind strahlend hell gegenüber den dunkel erscheinenden Oberlichtern.

Die Planungen und Berechnungen für dieses 1993 fertiggestellte Projekt wurden anhand von Modellen überprüft und optimiert.

Ein weiteres großes Projekt, bei dem Peter Andres für die Lichtplanung zuständig war, ist die Deutsche Bank Luxemburg (Architekt: Gottfried Böhm). Dieses Gebäude, das von außen betrachtet streng und geschlossen wirkt, wird innen geprägt von einem Glaskegel, der das Tageslicht in die Räume fließen läßt. Die Lichtplanung richtet sich auch hier nach dem natürlichen



Foto: Zumtobel Staff

Lichtempfinden der Angestellten und Besucher. Eine Umschaltung der Tag- und Nachtkunstlichtbeleuchtung erfolgt bei ca. 500–1000 Lux Außenbeleuchtungsstärke. Doppelbestückte Lichtsysteme, in denen zwei verschiedene Leuchtmittelarten getrennt voneinander geschaltet werden können, unterstützen die unterschiedlichen Außenlichtzustände mit der entsprechenden künstlichen Beleuchtung. Als Leuchtmittel für die Tag-Beleuchtung sind Leuchtstofflampen in runder Bauform verwendet, Lichtfarbe "neutral weiß". Alle Arbeitsplätze wurden mit einer Arbeitsplatzleuchte ausgerüstet, die drei Aufgaben zu erfüllen hat:

- Anpassung an das individuelle Sehvermögen,
- Erzeugung einer individuellen "Schattigkeit" für bestimmte Bürotätigkeiten,
- Ausgleich von geometriebedingten Anordnungsunterschieden

Die Beleuchtung der großen Treppenanlage erfordert Strahler über dem Luftraum. Durch eine besondere Reflektortechnik wird die Direktblendung stark reduziert. Durch das Gegengewicht der Transformatoren kann der gesamte Ausleger samt Leuchten zur Wartung nach unten geschwenkt werden. Die Tag- und Nachtbeleuchtung erhält mit den unterschiedlichen Glasarten im Kegel und durch die verschiedenartige Lichtreflexion eine architektonische Entsprechung.

Die vielen Erfahrungen aus so unterschiedlichen Projekten wie Passagen, öffentlichen Gebäuden, Verkehrs-, Sport- und Freizeitbauten, Hotels, Kulturbauten, Banken und Versicherungen gibt Peter Andres seit 1994 an der FH Hamburg im Fachbereich Architektur weiter. Im 6.–7. Semester unterrichtet er angehende Architekten in der Tageslichtplanung, sensibilisiert für das komplexe Spiel von Licht, Raum und Material. Leider ist die Nachfrage immer größer als die zur Verfügung stehenden Plätze. Den angehenden Lichtplanern rät Peter Andres möglichst viele Erfahrungen aus unterschiedlichen Bereichen zu sammeln und in kleineren Projekten einen eigenen Standpunkt im Umgang mit Licht zu entwickeln, der gerade bei großen Projekten gegenüber Industrie, Architekten und Bauherren wichtig ist. Und außerdem, so möchte man hinzufügen, wenn man mit Peter Andres gesprochen hat, wache Augen und viel Sensibilität.

BBe.

Der „künstliche Himmel“ im Lichtplanungsbüro Peter Andres ist ein wichtiges Instrument zur Überprüfung der Lichtkonzepte

rechts: Die DG-Bank in Hamburg von den Architekten Böge, Lindner-Böge, fertiggestellt 1999: das Lichtkonzept geht sensibel auf die Möglichkeiten der Materialoberflächen ein und kontrastiert warme und kühle Lichtfarben in unterschiedlichen Bereichen.
Foto oben: Flur zur Halle
Foto unten: Konferenzraum

unten: Die Leuchtenfamilie Opalis für Zumtobel Staff wurde von Peter Andres (Lichtplanung) und Andreas Ostwald und Klaus Nolting (Industriedesign) entwickelt. Direktes und indirektes Licht für Arbeitsplatz und -raum können über eine Elektronik reguliert werden



2 Fotos: Klaus Frahm/Artur

