



## Human Centric Lighting



Hans-Christian Friedmann  
Geschäftsführender Gesellschafter

Im Mittelpunkt jeder Lichtplanung steht der Mensch. An seinen individuellen Bedürfnissen orientiert sich der Planer und achtet auf eine angemessene Beleuchtungsstärke mit einer harmonischen Helligkeitsverteilung, Schutz vor Blendung, ein definiertes Verhältnis von Kontrast, Licht und Schatten und die natürliche Wiedergabe aller Farben. Unter einer dieser Eigenschaften aufweisenden Beleuchtung werden die meisten Sehaufgaben in Beruf und Freizeit gut und sicher zu erfüllen sein.

Gutes Licht ermöglicht jedoch nicht nur das Sehen, sondern es fördert auch Wohlbefinden, Stimmung und Gesundheit. Unser Auge besitzt – neben den für das Sehen verantwortlichen Rezeptoren – lichtempfindliche Nervenzellen, deren Signale ohne Umwege zu einer Schaltzentrale im Gehirn führen, wo sie die Ausschüttung oder Unterdrückung von Wach- und Schlafhormonen bewirken. Eine im Tagesrhythmus wechselnde Helligkeit mit sich ändernden Lichtstimmungen synchronisiert zudem unsere innere Uhr. Licht ist somit ein wichtiger Taktgeber unserer biologischen Zyklen und beeinflusst, wann wir uns fit und leistungsbereit oder entspannt und ruhebedürftig fühlen. Diese physiologische Reaktion wurde uns über Jahrtausende durch Sonnenlicht im Tages- und Jahresverlauf genetisch aufgeprägt.

Wenn wir uns heute berufsbedingt über lange Zeit in Räumen unter künstlichem Licht aufhalten, gilt es, unsere genetische Konditionierung zu berücksichtigen, da unsere Leistungsstärke und Produktivität

dann von den Eigenschaften der künstlichen Lichtquellen entscheidend abhängen. Es liegt deshalb nahe, künstliche Beleuchtung um eine ganzheitlich geplante, dynamische Komponente zu erweitern. Hiermit kann ein biologisch sinnvoller Tagesrhythmus generiert werden.

Die Wirksamkeit von Human Centric Lighting wurde durch wissenschaftliche Studien ausreichend belegt. So arbeiten Menschen mit Bürotätigkeiten motivierter, konzentrierter und sind messbar leistungsfähiger. In Schulen wurden unter dynamischem Licht signifikante Steigerungen des Lernerfolgs und bei Schülern und Lehrern vermindertes Stressempfinden gemessen. In Krankenhäusern und Rehakliniken trägt biologisch wirksames Licht dazu bei, dass Patienten sich wohler fühlen, besser schlafen und schneller genesen.

Mit geeigneten Leuchten, Leuchtmitteln und einer entsprechenden Steuerung ist es möglich, eine an den natürlichen Tageslichtverlauf angepasste, biologisch wirksame Lichtexposition zu bewirken. Voraussetzung dafür ist, dass in die Planung neben einer von Blau- bis Warmweiß veränderbaren Lichtfarbe insbesondere die vertikalen Beleuchtungsstärken, Lichtrichtung und Flächigkeit der Lichtquellen einfließen.



## Beraten, planen, liefern

**W**ir beraten, nachdem wir die Vorstellungen unserer Auftraggeber erfassen und analysieren durften. Wir erkennen Chancen zur kostenneutralen Individualisierung einer Beleuchtung ebenso wie Restriktionen durch Normen und Vorschriften. Sodann bieten wir mithilfe unserer Erfahrung Lösungsmöglichkeiten an, geben Hinweise zur Realisierung und schließen unsere Beratung mit einer Handlungsempfehlung ab.

Lichtplanung liegt in den Händen unserer Fachleute. Ihre Qualifikationen auf den Gebieten der Architektur, Innenarchitektur, Medien- und Elektrotechnik bilden die Voraussetzung für kreativ und kenntnisreich gestaltete Beleuchtungslösungen. Abgestimmt auf die Vorgaben unserer Auftraggeber, planen wir technisch und ästhetisch anspruchsvolle Beleuchtung mit normgerechten, energieeffizienten Komponenten. Unsere Planung enthält Bedarfsanalysen, Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen, funktionale Layouts und Lichtkonzepte sowie den Import

in CAD-Dateien. Auf Anforderung erstellen wir aussagekräftige 3-D-Visualisierungen. Wir planen unter Qualitätsmanagement, herstellerunabhängig und neutral, fokussiert auf optimalen Anwendungsnutzen und Human Centric Lighting.

Wir liefern Qualitätserzeugnisse aus industrieller Fertigung und von ausgewählten Manufakturen – als Projektpartner von Architekten, Ingenieuren und Meistern des Elektrohandwerks.



## Raum für die Kunst

Deichtorhallen  
Hamburg

Zwischen 1911 und 1914 wurden die Deichtorhallen als Markthallen errichtet. Sie zählen zu den wenigen erhaltenen Beispielen einer Industriearchitektur der Übergangsperiode vom Jugendstil zu den Ausdrucksformen des 20. Jahrhunderts. Die beiden Hallen sind offene Stahlkonstruktionen: die nördliche Halle ein dreischiffiger Langbau mit 3.800 qm Grundfläche, die südliche Halle mit 1.800 qm ein Zentralbau mit Laterne.

1989 wurden die Deichtorhallen zum Ausstellungszentrum für zeitgenössische Kunst umgebaut. Ab 2013 erfolgte die umfangreiche Sanierung und Modernisierung der über 100 Jahre alten nördlichen Deichtorhalle. Neben der Ausstellungsfläche stehen dem Besucher heute auch ein Café und eine Buchhandlung zur Verfügung.

Die Hallen erhielten eine neu konzipierte, energieeffiziente Beleuchtungsanlage. Dabei war die Einhaltung der hohen Anforderungen in Bezug auf Farbwiedergabe, Dimmverhalten und Lebensdauer für die 830 LED-Anbauleuchten im Ausstellungsbereich besonders wichtig.



Bauherr: Deichtorhallen Hamburg GmbH  
Architekt: Sunder-Plassmann Architekten  
Elektroplanung: Dr.-Ing. Bernd Kriegel Ingenieure  
Projektleiter: Christian Glensk  
Lichtplanung: Peter Andres Ingenieure  
Projektleiterin: Katja Schiebler  
Elektroinstallation: Meyenburger Elektrobau  
Projektleiter: Bastian Jahn  
Beleuchtung: LADIGES, unter Verwendung von Produkten der Hersteller Erco, Glashütte Limburg, Hoffmeister, Trilux und XAL



# Come together im Stadtteil

Stadtteilschule Hamburg-Stellingen  
Mensa und Sporthalle

Eine multifunktionale Mensa gibt der Stadtteilschule Stellingen ein neues Gesicht. Neben der Nutzung als Speisestätte kann sie in einen Veranstaltungsraum verwandelt werden, da in den nördlichen Teil des Gebäudes eine Bühne integriert wurde. Im Mensabetrieb finden 300 Schüler Sitzplätze im Speiseraum. Bei der Nutzung des Raumes als Aula mit der fest eingebauten Bühne können 437 Stühle gestellt werden. Die Beleuchtung erfolgt durch Lichtkanäle, die an die polygonale Deckenstruktur angepasst sind. Sie wird ergänzt durch Strahlergruppen für das Bühnenlicht.

Die neue Zwei-Feld-Sporthalle ergänzt eine vorhandene Drei-Feld-Halle. Die Spielfläche wird durch blendungsarme, ballwurfsichere Leuchten normgerecht beleuchtet. Der niedrigere Nebentrakt mit Umkleiden, Räumen für die Aufsicht, WC-Bereichen richtet sich zur bestehenden Halle aus und schafft so die Anbindung an das Schulgelände.





Bauherr: Freie und Hansestadt  
Hamburg, Schulbau  
Architekt: ABJ. Planungsgesellschaft  
Projektleiter: Thorsten Bremer  
Elektroplanung: Gebäudetechnik Scheffs  
Projektleiter: Ulrich Scheffs  
Lichtplanung: Thorsten Bremer,  
Ulrich Scheffs, Sven Gehrmann  
Elektroinstallation: Thomas Elektro  
Beleuchtung: LADIGES, unter  
Verwendung von Produkten der  
Hersteller Bega, Glamox, iGuzzini,  
Inotec, Ridi, Siteco, Trilux, Wila, XAL





## Ausblicke und viel Einsicht

Freie Universität Berlin  
Bibliothek für Erziehungswissenschaft und Psychologie

Bauherr: Freie Universität Berlin  
Architekt: braun.busse.architekten  
Projektleiterin: Inga Glander  
Elektroplanung: ECOPLAN  
Projektleiter: Günther Kaminski  
Elektroinstallation: SFAS Starkstrom- und Fernmeldeanlagenbau Schramm  
Beleuchtung: LADIGES, unter Verwendung von Produkten der Hersteller BEGA, iGuzzini, Leipziger Leuchten, Lightnet, Regiolux, Selux, WILA, Zumtobel

Das Gebäude der Bereichsbibliothek des Fachbereichs Erziehungswissenschaft und Psychologie wurde von den Berliner Architekten Candilis, Josic & Schiedhelm entworfen und im Jahr 1984 fertiggestellt. Das Gebäude ist Teil des weitläufigen Campus-Areals „Rost- und Silberlaube“ und grenzt unmittelbar an den Bibliotheksneubau für die Kleinen Fächer und die Naturwissenschaftliche Bibliothek.

Neben den notwendigen Sanierungsarbeiten war es Ziel der Umgestaltung, die bestehenden Räumlichkeiten entsprechend ihrer Nutzung mit wenigen gezielten Eingriffen neu zu ordnen und zu optimieren. Kern des Entwurfskonzeptes war die Umstrukturierung von Leseplätzen und Regalflächen. Einzelne durch das Stützenraster definierte Flächen wurden entweder der studentischen Arbeit oder dem Buchbestand zugeordnet.

In einer Bauzeit von drei Jahren wurden sämtliche Oberflächen, das Beleuchtungssystem, die Daten- und Stromversorgung sowie alle technischen Anlagen erneuert und modernisiert.

# Der Zukunftsinkubator

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Kunst- und Mediacampus Finkenau

**M**it dem Umzug auf den Kunst- und Mediacampus in der ehemaligen Frauenklinik Finkenau finden sich angehende Mediengestalter, Illustratoren und Bibliothekare mit Spiele-Programmierern auf einem Campus.

Das dreigeschossige Gebäude schließt den Campus ab. Auf einer Nutzfläche von 3.620 qm entstanden ein Bibliotheks- und Medienzentrum, eine Mensa mit Cafeteria, ein zentraler Veranstaltungsraum sowie Computerarbeitsräume und Labore.

Die Räume werden zu großen Teilen von der Hochschule für Angewandte Wissenschaften genutzt. Im Fachbereich Medientechnik forscht und lehrt Roland Greule, Professor für Lichttechnik, Lichtdesign und Virtuelle Systeme. Die Entwicklung physikalisch korrekter Lichtsimulation in Echtzeit zur Lichtplanung und Untersuchung von Lichtinformationssystemen ist eines seiner wegweisenden Projekte.



Bauherr: Freie und Hansestadt  
Hamburg, Behörde für Wissenschaft  
und Forschung

Architekt: Gerber Architekten

Projektleiter: Peter Focke

Elektroplanung: Winter Ingenieure für  
Gebäudetechnik

Projektleiter: Frank Bräuer

Elektroinstallation: Meyenburger  
Elektrobau

Beleuchtung: LADIGES, unter  
Verwendung von Produkten der  
Hersteller Bega, Brumberg, Glashütte  
Limburg, Lightnet, Siteco, Trilux,  
WE-EF, XAL





## Komfortabel parken

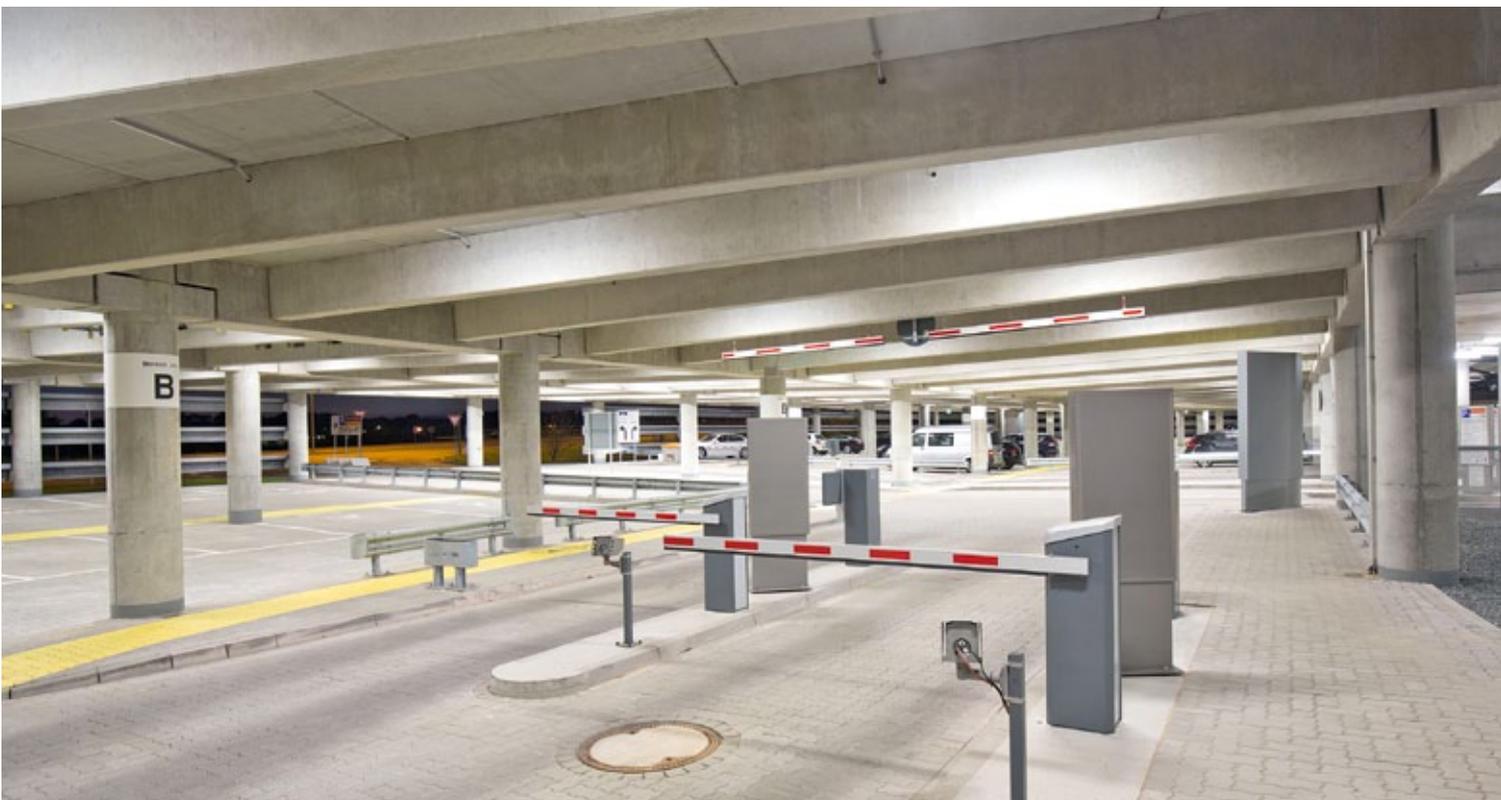
Parkhaus P1  
Hamburg Airport Helmut Schmidt

Das österreichische Büro Riegler Riewe hat mit dem Entwurf eines mandelförmigen Baus und eines begrünten Innenhofs in einem Architektenwettbewerb den ersten Platz belegt. Dank der Gebäudeform gibt es im P1 überall Tageslicht, was die Orientierung wesentlich erleichtert. Die künstliche Beleuchtung besteht zu 100 % aus energiesparenden LED-Leuchten.

Auf einer Fläche von über 70.000 qm stehen rund 2.800 Parkplätze auf insgesamt sechs Ebenen zur Verfügung.

Zwei Spindeln zur Auf- und Abfahrt ermöglichen eine komfortable Zufahrt. Wie alle Parkplätze am Hamburg Airport liegen auch die Stellplätze im neuen P1 mit 2,50 Metern in der Breite deutlich über den Mindestmaßen.

Bauherr: Flughafen Hamburg  
Architekt: Riegler Riewe, Graz  
Elektroplanung: RMN Ingenieure  
Projektleiter: Volker Battefeld  
Elektroinstallation: Gefea – Gesellschaft für Elektroanlagen  
Beleuchtung: LADIGES, unter Verwendung von Produkten der Hersteller Bega, Erco, Norka



## Shoppern im Denkmal

Promenaden  
Hauptbahnhof Leipzig

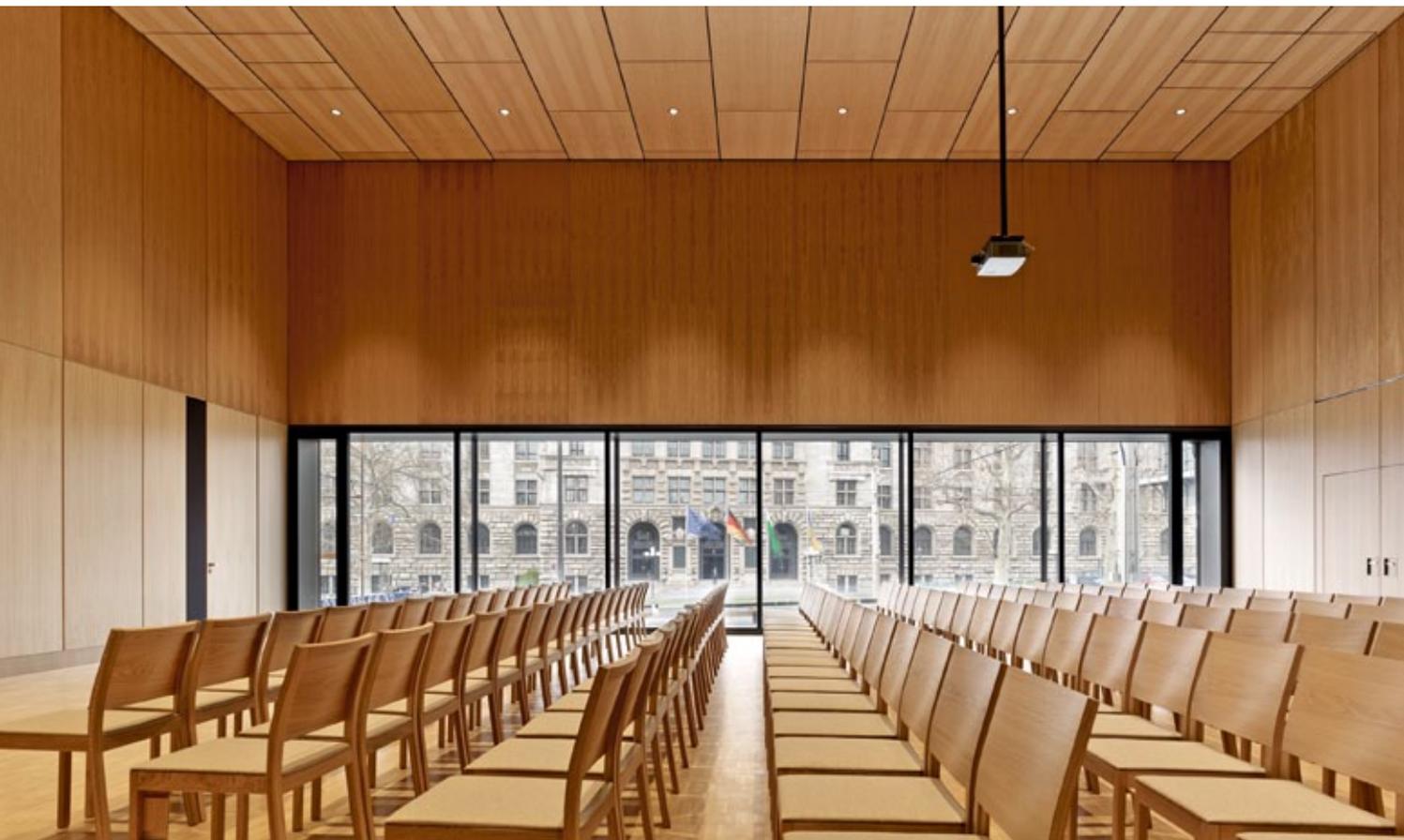
Der historische Leipziger Hauptbahnhof entstand nach den Plänen der Dresdener Architekten Lossow und Kühne. Bei seiner Einweihung 1915 war er mit 26 Gleisen der größte Kopfbahnhof Europas. Nach seiner Zerstörung im Zweiten Weltkrieg und dem Wiederaufbau 1965 war er bis zum Ende der DDR das repräsentative Tor zur Messestadt. 1994 wurden die Architekten Hentrich-Petschnigg & Partner mit Restaurierung und Umgestaltung des Bahnhofs zur kommerziellen Mehrfachnutzung beauftragt. Aufgabe war, das denkmalgeschützte Gebäude in seiner Struktur zu erhalten und trotzdem die geforderten funktionellen, konstruktiven und wirtschaftlichen Belange zu erfüllen. Im Ergebnis wurde die 270 Meter lange Querbahnsteighalle vollständig entkernt und durch das ECE Projektmanagement unter sensibler Wahrung des Denkmalschutzes in ein beeindruckendes Einkaufszentrum mit zwei zusätzlichen Geschossen unterhalb des Querbahnsteigs mit über 140 Geschäften und Restaurants verwandelt.

2015, zum einhundertsten Jahrestag der Einweihung des imposanten Bahnhofsgebäudes, wurde unter Leitung des ECE Projektmanagements die Beleuchtung der großen Querbahnsteighalle dem aktuellen Stand der Technik angepasst. Die Süd-, Ost- und Westfassade sowie die Bogenbinder zu den Bahnsteigen wurden unter Einsatz von LED akzentuiert beleuchtet. Lichtfarbe und Farbwiedergabeeigenschaft der Leuchtmittel konnten exakt auf die Farbe der Sandstein-Oberfläche abgestimmt werden. Die Oberlichtfelder erhielten eine neue, energieeffiziente Hinterleuchtung und zusätzliche Direktstrahler zur Aufhellung der Verkehrsfläche, die gläsernen Aufzugtürme dezent farbiges Licht. Aufgrund der großen Raumhöhe und der Auflagen des Denkmalschutzes erfolgte die Montage aller lichttechnisch wirksamen Komponenten durch spezialisierte Fachleute.





Bauherr: DB Immobilienfonds 7  
 Wieland KG vertreten durch ECE  
 Projektmanagement  
 Projektleiter: Axel Wittenberg  
 Elektroplanung: Dörfinger + Beikirch  
 Projektleiter: Peter Beikirch  
 Lichtplanung: ECE mit LDE Kober  
 Projektleiter: Jochen Schröder,  
 Nicole Kober  
 Elektroinstallation: NEL Neontechnik  
 Elektroanlagen Leipzig  
 Beleuchtung: LADIGES, unter  
 Verwendung von Produkten der  
 Hersteller Alexander Weckmer, iGuzzini,  
 Media & More, Meyer, MMM Mobile,  
 Philips



## Ins Zentrum zurück

Katholische Propsteikirche St. Trinitatis  
Leipzig

Die Trinitatiskirche ist der größte Kirchenneubau im Osten Deutschlands seit der politischen Wende. Das Ensemble umfasst außer dem Kirchenraum einen großen Gemeindesaal, Büroräume und eine Priesterwohnung. Die Kirche steht auf einem Grundstück gegenüber dem Leipziger Neuen Rathaus und ist damit ins Zentrum der Stadt zurückgekehrt.

Die Beleuchtung des Kirchenraumes erfolgt nur aus der Kirchendecke heraus, sodass das Raumvolumen nicht durch eine zusätzliche Leuchtenebene beeinträchtigt wird. Die eingesetzten LED-Leuchten treten innerhalb der

Balkenstruktur der Decke stark in den Hintergrund und bringen mittels effizienter Linsentechnik und einer extrem seitlichen Abschirmung das Licht trotz der großen Raumhöhe gezielt in den unteren Bereich, ohne dabei die Balkenkonstruktion mit Licht zu beaufschlagen.

Eine unterschiedliche Inszenierung des Kirchenraumes ist über die Lichtsteuerung möglich.

Mit klaren Strukturen, einem ungewöhnlichen Raumvolumen und gezielter Lichtführung wurde so ein festlicher und emotional berührender Innenraum geschaffen.

Bauherr: Katholische Propsteipfarrei St. Trinitatis  
Architekt: Schulz + Schulz  
Lichtplanung: Peter Andres Ingenieure  
Projektleiterin: Jule Leu  
Elektroinstallation: Meyenburger Elektrobau  
Projektleiter: Dirk Radatz  
Beleuchtung: LADIGES, unter Verwendung von Produkten der Hersteller Akzentlicht, Bega, Hoffmeister, i-LED, Inbau, Interferenz, Simon, Trilux, we-ef, Wila und XAL





**LADIGES**  
LICHT DESIGN TECHNIK

**Lichttechnischer Großhandel · Systemhaus für Architekturbeleuchtung**

LADIGES GmbH & Co. KG  
Susannenstraße 26-28  
20357 Hamburg  
Telefon 040 - 431 66 80  
Telefax 040 - 431 668 66

Niederlassung Berlin:  
Kurfürstendamm 21  
10719 Berlin  
Telefon 030 - 887 06 21 58  
Telefax 030 - 887 06 12 00

E-Mail: [hamburg@ladiges.de](mailto:hamburg@ladiges.de)  
[www.ladiges.de](http://www.ladiges.de)

E-Mail: [berlin@ladiges.de](mailto:berlin@ladiges.de)

**Bildnachweis:**

Michael Penner: Titel, Seite 4, 5, 10, 11; Ulrich Perrey: Seite 2; bbernard (Beratung), Indypendenz (Skizzierung), Olena Yakobchuk (Planung), Gilles Lougassi (Lieferung) – Shutterstock.com: Seite 3; Martin Lukas Kim: Seite 6, 7; Stephan Offermann: Seite 8; Hans Georg Esch: Seite 9; ECE: Seite 12, 13; Stefan Müller: Seite 14, 15; HCF Ladiges: Rückseite

**Konzeption und Gestaltung:**

Team Norden Werbeagentur GmbH, Hamburg  
[www.teamnorden.de](http://www.teamnorden.de)