

Erschienen im November 2012



Nachhaltige Beleuchtung mit LED

Die technologische Revolution der LED markiert nicht nur einen großen Schritt in Sachen Energieeffizienz. Intelligent umgesetzt in Produkte und Lichtkonzepte stellt sie auch eine qualitative Weiterentwicklung dar: Hin zu einer Architekturbeleuchtung, die nachhaltig ist, weil sie sich an der menschlichen

Wahrnehmung orientiert – wie bei Bosch Siemens Hausgeräte in Hoofddorp, wo mit ERCO LED-Licht das erste „Cradle to Cradle“-Bürogebäude der Niederlande entstand.

Planungspraxis mit LED: „100% LED ist eine realistische Vision“



Ortstermin im umgebauten Rathaus von Schorndorf bei Stuttgart: Hält die LED-Beleuchtung auch kritischen Blicken stand? Die Planer sind sich einig: Ja, mit der Erfahrung aus dem Projekt ist Architekturbeleuchtung mit 100% LED eine realistische Vision. Die Gesprächsteil-

nehmer von rechts nach links: Gunter Fleitz (Ippolito Fleitz Group), Martin Krautter (Chefredakteur ERCO Lichtbericht), Stefan Hofmann (Lichtwerke, Köln), Hendrik Schumacher (ERCO Leuchten GmbH). Fotos: Dirk Vogel, Dortmund.

Martin Krautter: Herr Fleitz, erzählen Sie uns zum Einstieg ein wenig über das Rathaus von Schorndorf!

Gunter Fleitz: Es steht auf dem historischen Marktplatz im Zentrum der Altstadt, es ist die „gute Stube“ der Stadt. Erbaut wurde es um 1730, heute steht es unter Denkmalschutz. Charakteristisch sind die Arkadenfenster im Sockelgeschoss, früher war das eine offene Halle, wo der Markt stattfand. Die Arkaden wurden später geschlossen. Es entstand ein Foyer mit vielen Nutzungen, zum Beispiel für die Touristeninformation und für Veranstaltungen. Dann gibt es zwei multifunktionale Säle: Der große Ratssaal dient auch technischen Ausschusssitzungen und Seminaren. Darüber schwebt als Einbau noch der Trausaal, der gleichzeitig als Besprechungsraum für den Oberbürgermeister und sein Team fungiert.

Martin Krautter: In welchem Zustand haben sie das Rathaus angetroffen?

Gunter Fleitz: Bei Projektbeginn 2007 war das Gebäude schon dringend sanierungsbedürftig, mit Defiziten beim Brandschutz und der technischen Gebäudeausstattung. Zugleich wünschte sich der junge Oberbürgermeister, dem Rathaus und damit der Stadt ein neues Gesicht zu geben. 2008 war das Projekt wegen der Wirtschaftskrise „on hold“, bis es

Der Umbau des Rathauses in Schorndorf bei Stuttgart, ein Projekt mit ERCO LED-Beleuchtung, steht kurz vor der Fertigstellung. Im September 2012 sprachen wir mit dem Architekten Gunter Fleitz (Ippolito Fleitz Group) und dem Lichtplaner Prof. Stefan Hofmann (Lichtwerke) über ihre Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Praxis mit LED-Beleuchtung.

doch Fördermittel für die energetische Sanierung gab. Der letzte Umbau aus den 80ern hatte viele Einbauten aus dunklem Holz und einen terrakottafarbenen Boden hinterlassen. Das wollten wir freiräumen und die Fassade wieder stärker öffnen, Transparenz schaffen vom Marktplatz ins Gebäude hinein. Der Trausaal schwebt jetzt als gläserner Körper im Innenraum. Durch die Glaswände verfließen Foyer und Saal zu einem Raum, der durch Filter wie Vorhänge und auf das Glas gedruckte Punktraster differenziert wird. Die durchgängige, am Rand gebogene Akustikdecke mit einer Verlaufslochung unterstützt dieses Raumkontinuum.

Martin Krautter: Wie kam der Auftrag zustande, gab es einen Wettbewerb?

Gunter Fleitz: Nein, wir wurden direkt beauftragt. Wir hatten einige Projekte in Schorndorf, zuletzt eine radiologische Praxis und ein Pflegeheim. Bei der Eröffnung lernten wir den Oberbürgermeister kennen. Er wollte, dass für den Rathausumbau jemand von außen kommt mit frischem Blick. Das Gute war: Oberbürgermeister, Baubürgermeister und Leiter vom Hochbauamt wussten alle, was sie erwartete und zogen an einem Strang.

Martin Krautter: Was stand auf der Wunschliste der Bauherren?

Gunter Fleitz: Die funktionalen Anforderungen änderten sich gar nicht sehr. Wir haben komplexe, unterschiedliche Nutzungen, aber wir wollten keinen multifunktionalen Raum gestalten, der alles ein bisschen, aber nichts richtig kann. Es ging um ein feierliches Entree und um Transparenz, auch zum Plenarsaal. Für nicht öffentliche Sitzungen sollte entsprechend Diskretion hergestellt werden können. Wir haben relativ früh ein visuelles Konzept präsentiert, das den Charakter des Raums sehr stark veränderte. Damit konnten wir die Bauherren begeistern und ihnen vermitteln, wo die Reise hingehen kann.

Martin Krautter: Damit sind wir mitten im Thema: Transparenz hat immer viel mit Beleuchtung zu tun. Wie entstand die Zusammenarbeit mit dem Lichtplaner Stefan Hofmann?

Gunter Fleitz: Wir hatten bereits gemeinsam an einem Restaurantprojekt gearbeitet. Wir haben dem Bauherrn dringend empfohlen, einen Lichtplaner zu beauftragen. Zu unserer Grundidee für die Innenarchitektur hatten wir auch erste Lichtideen, die wir gemeinsam vertieft haben. Wir entwerfen sehr stark in 3D-Software, hatten also schon früh Visualisierungen des Raums. Als wir mit Stefan Hofmann in die Lichtplanung einstiegen, waren für die Ausführungsplanung daher noch alle Möglichkeiten offen.

Martin Krautter: Herr Hofmann, wie war Ihr erster Eindruck?

Stefan Hofmann: Aus dem Projekt zuvor wusste ich: Wie arbeiten die Architekten, was ist ihnen wichtig, wie gehen sie an die Dinge ran? Das Licht kann immer nur so gut sein wie die Architektur, im besten Fall reduziert es sich dann



darauf, gute Architektur zu unterstützen. Es hilft uns als Lichtplanern natürlich, wenn der Architekt uns seine Philosophie vermittelt, welcher Raum welche Funktion hat, wie man sich durch die Räume bewegt.

Gunter Fleitz: Es gab eine starke gestalterische Vision, und da konnte man dann gemeinsam daran arbeiten.

Martin Krautter: Wann fiel denn zum ersten Mal das Wort LED in den Diskussionen?

Stefan Hofmann: Bei den Entwürfen für die skulptural anmutenden Ringpendelleuchten im Foyer, die nur mit LED-Lichtquellen realisierbar waren.

Gunter Fleitz: Hier war uns schon klar, dass es auf LED herausläuft. Was das Gesamtbeleuchtungskonzept für den Raum anging, zunächst nicht. Das Thema kam dann in Besprechungen mit dem Bauherren auf, er war offen dafür und Stefan Hofmann hat das im Detail untersucht.

Stefan Hofmann: In manchen Fällen lag der Einsatz von LED auf der Hand: Bei der Vertikalflächenbeleuchtung, insbesondere zur Inszenierung der Vorhänge. Die nächste Frage war: Wie gehen wir grundsätzlich mit der Beleuchtung

um? Setzen wir auf konventionelle Leuchtmittel oder auf moderne LED-Technik? Wir haben eine offene, transparente Architektur – geht die Beleuchtung diesen zukunftsweisenden Schritt mit? Also machten wir eine Analyse der Energie- und Wartungskosten für zwei Beleuchtungskonzepte: Einmal konventionell mit Metaldampflampen beziehungsweise dimmbaren Halogenlampen, einmal mit LED.

Martin Krautter: Das haben Sie tatsächlich durchgerechnet?

Stefan Hofmann: Ja, und in Relation zu den Anschaffungskosten gesetzt. Stand 2010 war die LED-Beleuchtung etwa ein Drittel teurer als die konventionelle Beleuchtung. Das haben wir mit dem Architekten zusammen dem Oberbürgermeister vorgestellt. Und ihm offen gesagt: Es wird wohl ein paar Jahre dauern, bis die Mehrkosten wieder drin sind, aber du hast ein Gebäude, das auch Verantwortung und Fortschrittlichkeit demonstriert. Da war die Entscheidung für LED-Beleuchtung im gesamten Projekt schnell gefallen.

Martin Krautter: Hatten sie während der Planung je das Gefühl, mit der LED qualitative Kompromisse machen zu müssen?

Gunter Fleitz: Nein, auch wenn ich dazu sagen muss, ich habe das Licht noch nie richtig bei Nacht gesehen. Was mich total begeistert hat, ist die Farbwiedergabe und die durchgängig sehr angenehme Lichtfarbe.

Stefan Hofmann: LED sind, wie Halogen-Niedervoltlampen auch, Punktlichtquellen. Sie integrieren sich sehr gut in optische Systeme, ich bekomme druckvolles und brillantes Licht dort, wo es hinsoll. Man sieht etwa unterhalb des Trausaals, wie gut das auch mit der LED-Beleuchtung mittlerweile funktioniert.

Martin Krautter: Wie schlägt sich die LED bei der Lichtqualität in Bezug auf Sehkomfort oder Blendung der Leuchten?

Stefan Hofmann: Bisher lieferte ein einzelnes, fingergroßes Leuchtmittel ein sehr hohes Lumenpaket. Für den gleichen Lichtstrom benötige ich ein Raster aus mehreren Leuchtdioden. Erst



zusammen mit einer ausgeklügelten Linsentechnik, wie sie ERCO ja anbietet, bekommt man auch das gewünschte Ergebnis. Wir haben in diesem Projekt verschiedenste Szenarien mit LED-Strahlern erprobt. Zum Beispiel, kann man aus 10m Höhe punktgenau Licht auf eine Tischoberfläche für einen einzelnen Arbeitsplatz bringen? Und das Ergebnis zeigt, ja, es funktioniert. Die Entblendung entsteht durch eine ganz andere Technik, aber sie ist da. Es gibt aber Bereiche,



in denen wir keine LED-Technik einbauen konnten, weil es einfach die Leuchten dazu noch nicht gibt – etwa Deckenfluter oder Bodeneinbau-Uplights.

Martin Krautter: Aber wie kommt letztlich die Entscheidung zustande für einen bestimmten Lieferanten, für eine bestimmte Marke wie ERCO?

Gunter Fleitz: Wir sind völlig offen gestartet, allerdings hat Stefan Hofmann für viele Situationen Ihre Produkte empfohlen, die sich da einfach hervorragend eignen. Angesichts der vielen besonderen Lichtsituationen bekommt man natürlich nicht alles aus einer Hand.

Stefan Hofmann: Das war relativ einfach. Neben einigen dekorativen und funktionalen Sonder-Geschichten kommt das Gros der Beleuchtung als Punktlichtquelle aus der Decke. Als Lichtplaner bevorzuge ich einen Hersteller, der eine Familie anbietet, ein vollständiges Portfolio. Bei ERCO gibt es in der immer gleichen Bauweise LED-Downlights, -Wallwasher und -Richtstrahler, genau die drei Leuchtentypen, die wir benötigten. Mit einheitlichen Durchmessern, mit einheitlichem Erscheinungsbild.

Martin Krautter: Es gibt also eine gestalterische und eine technische Seite. War es auch eine Frage des Service?



Ein neues Gesicht für die „gute Stube“ Schorndorfs: Mit der Lage im Herzen der Stadt spielt das historische Rathaus mit seinen multifunktionalen Räumen im Erdgeschoss eine wichtige Rolle im öffentlichen Leben: Hier werden Besucher empfangen, Orden verliehen, Wahlsiege gefeiert, Ehen geschlossen.



Ippolito Fleitz arbeiten schon in der Entwurfsphase intensiv mit 3D-Software. So entstehen starke visuelle Konzepte, um die Bauherren zu begeistern (oben). Es spricht für die Qualität der Architekten, wenn die Umsetzung in der Realität nichts an Faszination einbüßt.

Stefan Hofmann:
Zunächst eine Frage des Portfolios. Für den Plenarsaal benötigten wir LED-Richtstrahler mit einem engen Abstrahlwinkel von 10°. Da wird der Markt relativ schmal. ERCO war der Vorreiter, und das führte letztlich zur Entscheidung. Und glücklicherweise hat ERCO auch die Lichtfarbe jüngst von warmweiß auf wirklich warmweiß geändert.



Martin Krautter:
Das heißt, im Projekt haben wir jetzt LEDs mit 3000K Farbtemperatur?

Gunter Fleitz:
Ja, das trägt viel zur Akzeptanz bei. Ich finde unsere Architektursprache nicht nüchtern, wir haben farbige, wenn auch recht dunkle Textilien, es gibt Naturstein. Trotzdem: Die ungewohnte Formensprache, die Modernität dieser gläsernen Architektur – das warme Licht macht es leichter, da fühlt man sich einfach wohl.

Hendrik Schumacher:
Auch die Farbwiedergabe-Eigenschaften sind sehr gut. Die Farbskala mit ihren Beige- und Brauntönen wird durch diese Farbtemperatur gut bedient.

Martin Krautter:
Offiziell ist das Rathaus noch nicht eröffnet, in welcher Phase befinden wir uns aktuell?

Gunter Fleitz:
In die oberen Bürobereiche wird jetzt eingezogen. Ab Montag arbeiten die Menschen wieder im Rathaus, aber noch nicht im Erdgeschoss. Die große Eröffnung ist für den 8. Oktober geplant.

Martin Krautter:
Herr Hofmann, sie haben die Beleuchtung nachts schon gesehen – was ist ihr Urteil?

Stefan Hofmann:
Es entspricht sehr genau unseren Vorstellungen. Das flächige Licht der Downlights ist druckvoll und brillant, aber auch sehr gleichmäßig auf der Zielfläche. Ähnliches gilt für das gerichtete Licht. Der Übergang von konventioneller Beleuchtung zur LED ist gelungen, es funktioniert. Es war ein dankbares Projekt, um weitere Erfahrungen zu sammeln. Bei zukünftigen Projekten weiß man, welche Wattagen, welche Charakteristiken, welche Systeme wir einsetzen werden.

Hendrik Schumacher:
Man bekommt langsam ein Gefühl für LED?

Stefan Hofmann:
Ja, und es kommen einem Ideen, was der nächste Schritt sein könnte. Wir haben im Projekt bereits Sonderleuchten, die mit LEDs in 3000K und 4000K gemischt bestückt sind. Da können wir nach Wunsch warmes Licht erzeugen oder das Tageslicht mit neutralweißem Licht anreichern. Das wünschen wir uns für Downlights und Wallwisher, schlichtweg umschaltbar zwischen diesen Lichtfarben. Und einen Richtstrahler, dessen 3000K-Lichtfarbe beim Abdimmen noch deutlich wärmer wird – das wäre ideal zum Beispiel für Restaurants.

Gunter Fleitz:
Ich denke, es fehlen im Moment nur noch Nuancen. Bei einem Rundgang kürzlich mit Oberbürgermeister und Baubürgermeister gab es noch eine gewisse Nervosität im allgemein halbfertigen Zustand der Baustelle, aber es hieß: „Das Licht ist super, sensationell, wenn alles so wäre...“

Martin Krautter:
Das hört man natürlich gerne!

Gunter Fleitz:
Es war wirklich so, da war alles noch nicht exakt eingerichtet. Aber diese Feierlichkeit war schon zu spüren.



Stefan Hofmann:
Das geht nur, wenn wir eine gute Architektur haben. Wenn man sich vertraut, wenn man sich zuhört – dann wird es eine fruchtbare Zusammenarbeit.

Gunter Fleitz:
Es half aber auch, dass wir zeitlich nicht zu knapp dran waren. Terminkritisch waren die Trockenbauarbeiten am Deckensegel. Da mussten die Leuchten und die Einputzringe rechtzeitig da sein. Das hat aber alles gut geklappt. Oder der Punkt, wo es um die Abstrahlcharakteristiken ging. Als du sagtest: „Das habe ich mir eigentlich ein bisschen weicher vorgestellt“...

Stefan Hofmann:
Die 10° waren an ein paar Stellen, nämlich da, wo wir wegen des Unterzugs eine viel geringere Deckenhöhe haben, einfach zu eng. Aber es gab die anderen Vorsatzlinsen, von spot über flood bis zu wide flood. Die



haben wir ausprobiert und schließlich ausgetauscht.

Martin Krautter:
Die Spherolitlinsen machen LED tatsächlich flexibler als konventionelle Leuchtmittel, kommt das dem Planer entgegen?

Stefan Hofmann:
Das war eine interessante Erfahrung: Mittwoch habe ich bei ERCO angerufen, Donnerstag um 10 Uhr hatte ich die Linsen da, Freitag war ich in Schorndorf und habe sie ausgewechselt. Das ist vorbildlicher Service.

Martin Krautter:
Herr Hofmann, gibt es bei der Produktinformation, der Produktdokumentation von LED-Produkten noch offene Wünsche?

Stefan Hofmann:
Klare Normen für technische Daten und Messwerte wären im Interesse von Planern und Herstellern. Bei ERCO weiß ich, dass Angaben wie Lichtstrom oder Leuchtdichte auf der Zielfläche realistisch sind. Aber bis zu einer Standardisierung werden wohl noch ein paar Jahre ins Land gehen. Lassen sie mich noch ein Thema ansprechen: Das ist der enorme Preisdruck durch die veränderte Marktlage mit völlig neuen Anbietern. Nicht alle Bauherren sind bereit, zunächst ein Drittel mehr für LED auszugeben.

Hendrik Schumacher:
Jeder kennt das: Neue Technologien sind zunächst teurer, werden aber mit der Zeit erschwinglicher. Das sind Erwartungen auch an die LED-Technik, mit denen wir als Anbieter umgehen müssen.

Stefan Hofmann:
Also, die herkömmlichen Beleuchtungssysteme werden wahrscheinlich bald von LED-Systemen ersetzt, aber dieser Markt ist komplett anders aufgestellt als der bisherige. Dann ist die Frage nach dem Preis und

dem Produkt-Portfolio durchaus berechtigt. Natürlich hätte man gerne ein einfaches, preisgünstiges LED-Downlight, aber mit der Qualität von ERCO.

Martin Krautter:
Solche Fragen beschäftigen uns auf jeden Fall. Wir erleben im Moment wirklich enorme Umwälzungen in unserer Branche. Würden Sie sagen, ja – für mich ist jetzt die LED als Lichtquelle angekommen in der Mitte der Lichtplanung und überzeugt mich als Weg in die Zukunft, wenn andere Leuchtmittel wegfallen und verboten werden?

Gunter Fleitz:
Das, was ich bislang in Schorndorf gesehen habe, hat mich wirklich ermutigt und zeigt mir, dass wir in zukünftigen Projekten ohne Zögern auf LED setzen können. Das Projekt erreicht einen neuen Qualitätsstandard.

Stefan Hofmann:
Mich stimmt diese Erfahrung ebenfalls zuversichtlich. Da ist ein LED-Richtstrahler zu eng strahlend, und man kann die Linse auswechseln und muss keine neue Leuchte einbauen. Diese Flexibilität gibt einem Sicherheit. Insofern habe ich ein gutes Gefühl.

Martin Krautter:
Eine Architektur mit 100 % LED, das ist für sie also eine positive, realistische Vision?

Stefan Hofmann:
So ist es, ja.

Gunter Fleitz:
Das Projekt ist ein guter Wegbereiter dafür.

Martin Krautter:
Vielen Dank für das Gespräch und dieses schöne Schlusswort!



Ippolito Fleitz Group, Stuttgart
Das multidisziplinäre, international tätige Studio für Gestaltung versteht sich als „identity architects“: Gemeinsam mit den Kunden entwickelt das Team Architektur, Produkte und Kommunikation, die immer Teil eines Ganzen und doch ganz unverwechselbar sind. Die beiden Managing Partners Peter Ippolito und Gunter Fleitz gründeten das Studio 2002, nachdem sie bereits seit 1999 bei zipherspaceworks zusammen gearbeitet hatten. Ihre Arbeit wurde vielfach mit Preisen für Gestaltung gewürdigt: Ausgezeichnete Projekte sind beispielsweise die neue Kantine des Magazins DER SPIEGEL, der Messestand für Burkhardt Leitner constructiv oder der Palace of International Forums in Usbekistan.

www.ifgroup.org



Stefan Hofmann, Lichtwerke, Köln
Fasziniert vom Thema Licht, widmet sich Stefan Hofmann seit seinem Studium der Szenografie und Ausstellungsgestaltung der Arbeit mit diesem Medium im Kontext von Theater und Architektur. Als Mitarbeiter renommierter Lichtplaner sammelte er Erfahrung als Projektleiter, zum Beispiel bei der Jahrhunderthalle in Bochum oder dem Uniqa Tower in Wien. Viele Projekte erhielten internationale Auszeichnungen. Nach diversen Lehraufträgen an Hochschulen übernahm er 2008 die Professur für Lichtplanung an der FH Kaiserslautern. 2009 gründete Hofmann sein eigenes Büro „Lichtwerke“, um Lichtprojekte ganzheitlich und individuell zu gestalten.

www.lichtwerke.com