

1 Mehr Signifikanz, weniger Energie, weniger Lichtsmog – so lässt sich das Lichtkonzept für den Stiftsbereich (hier: Corbeil-Essonnes-Platz) zusammenfassen.

2 Auch die Kirche sollte nachts als Wahrzeichen Sindelfingens erkennbar werden – mit auf die Fassade begrenzte Beleuchtung.

ENERGIEEFFIZIENTE BELEUCHTUNG

Erleuchtung für Sindelfingen

Wann haben Sie das letzte Mal in den Nachthimmel geschaut und Sternbilder oder die Milchstraße entdeckt? Wenn das schon eine Weile her ist, könnte die Lichtverschmutzung ein Grund sein. Um Lichtsmog entgegen zu wirken, aber Aufenthaltsqualität auch bei Nacht garantieren zu können, hat Sindelfingen für seinen Stiftsbereich ein effizientes Beleuchtungskonzept entwickelt.

Text und Fotos: Mario Hägele



Die frühromanische Stiftskirche St. Martin in Sindelfingen ist eine der ältesten Kirchen in Baden-Württemberg. Umso bedauerlicher war es, dass deren historische Bedeutung und Aufenthaltsqualität bisher nachts nicht zur Geltung kam. Die Stadt beabsichtigte deshalb, den Stiftsbereich um die Kirche durch eine adäquate Beleuchtung auch in den Abendstunden zu einem Ort der Begegnung mit besonderer Atmosphäre zu machen.

Die Planung umfasste den „Corbeil-Essonnes-Platz“, den Probsteigarten, den Kloostergarten, die Fußwegverbindungen im Stiftsbereich, und den Kirchplatz mit der Stiftskirche St. Martin im Zentrum. Der Stiftsbereich ist gekennzeichnet durch abwechslungsreiche Raum- und Platzfolgen und die historischen Gebäude. Es bestand ein erhebliches Defizit im Hinblick auf Orientierung und da-

mit auf Behaglichkeit und Sicherheit. Der Grund hierfür lag bei der bisherigen Stadtbeleuchtung mit ihren frei strahlenden Kugelleuchten und einer eher zufälligen Anstrahlung des Kirchturms ohne Einbeziehung des Kirchenschiffs.

Grundsätze der Lichtgestaltung

Aufgaben der Lichtgestaltung in Freiräumen sind stets eng verwoben mit Fragen der Stadtgestaltung und Architektur, aber auch der Wahrnehmung, Behaglichkeit und Sicherheit. Lichtplanung bedeutet die Übersetzung eines für den Tag entworfenen Raumgefüges in ein adäquates Nachtbild. Das heißt, in nächtlichen Räumen soll eine vergleichbare Qualität in Bezug auf Aufenthalt, Behaglichkeit, Orientierung und Sicherheit wahrnehmbar sein, wie wir dies bei Tag als eine Selbstverständlichkeit

BETEILIGTE

Projektleuchten GmbH
www.projektleuchten.de
 Zweckverband Technische Betriebsdienste
www.zv-tbs.de
 GA Energieanlagenbau Süd
www.ga-eas.de

annehmen. Räume werden vor allem geprägt durch die sie bestimmenden Vertikalen wie Wände oder Mauern. Fehlt die Orientierung an Vertikalen, entsteht Unbehagen und Unsicherheit.

Die in Normen und Regelwerken zu findende Ausrichtung bezieht sich ausschließlich auf die Horizontalbeleuchtung, greift zu kurz und ist damit für gestaltete Freiräume ungeeignet. Im wahrnehmungsorientierten Planungsprozess kommt deshalb der Lichtwirkung auf den vertikalen Elementen des Raumes entscheidende Bedeutung zu.

Lichtkonzept Stiftsbereich

Die Konzeptansätze für den Stiftsbereich sind auf eine ganzheitliche Licht- und Raummilieubetrachtung ausgelegt. Neben einer Grundbeleuchtung war es Ziel, die stadtraumtypischen Elemente zu visualisieren. Damit sollte der Wiedererkennungswert des Stadtbildes in der Nacht erhalten und das Raumgefüge erlebbar werden.

Die raumprägenden Kanten und Fassadenflächen werden nun durch Linearstrahler schleifend beleuchtet und hervorgehoben. Die Grundbeleuchtung der Plätze und Wege erfolgt mit Platzstrahlern, die das Licht gerichtet und gleichmäßig auf die Fläche verteilen. Durch die Vertikalaufhellung der Gebäude kann diese Grundbeleuchtung entsprechend reduzierter ausgelegt werden. Die Mauer zum Klostergarten, die mit einem Schriftzug künstlerisch gestaltet ist, wird durch lineare Bodeneinbauleuchten angestrahlt. Der Strahlungsverlauf ist so gewählt, dass kein Licht offen in den Nachthimmel gelangt. Für die komplexe Struktur der Stiftskirche bedurfte es einer differen-

zierten Analyse von Hauptschiff, Seitenschiffen, Apsiden und dem 40 m hohen Kirchturm. Die Kirche sollte im Stadtraum wahrnehmbar werden, der Turm als Merkzeichen der Stadt wirken. Es galt, die ruhige Gliederung der romanischen Fassade aufzunehmen und durch gezielte Lichtführung die Struktur des Sandsteinmauerwerks plastisch erscheinen zu lassen. Der Turm sollte in der ganzen Höhe gleichmäßig und exakt auf die Mauerflächen begrenzt ausgeleuchtet werden, ohne dass Licht ungenutzt seitlich vorbeigeht.

Zum Einsatz kamen hocheffiziente LED-Leuchten der Firma Projektleuchten GmbH mit einer differenziert-optimierten Strahlungsverteilung und warmer Lichtfarbe (2 700 K). Je nach Aufgabe sind die Leuchten mit abgestimmten LED-Linsen-Kombinationen unterschiedlicher Strahlungswinkel von 8° bis 44° bestückt.

Lichttechnik

Durch die direkte Strahlung nach unten wird „Lichtsmog“ vermieden. Das Konzept ist konform mit aktuellen und künftigen Normierungen. Trotz der lichttechnisch erforderlichen Differenzierung der einzelnen Leuchten in Bezug auf Strahlungsverteilung und -Intensität konnte eine einheitliche Leuchtentechnik mit gleichen LED- und Linsenbaugruppen zur Anwendung kommen, was die Wartung und damit die Betriebskosten zusätzlich optimiert. Eine Besonderheit des Konzepts ist die Möglichkeit gezielter Milieueränderungen durch Abschalten entsprechender Leuchtengruppen. Vom Beginn der Dämmerung bis 22 Uhr sind sämtliche Systeme in Betrieb, danach bis zum Morgen lediglich die Straßenbeleuchtung. Durch diese auf die Besucherfrequenz abgestimmte Milieuschaltung und Reduzierung des Beleuchtungsniveaus in der Nacht wird die Effizienz nochmals gesteigert, ohne dass die Qualität darunter leidet.

Die Umsetzung des Konzepts erfolgte in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung und den technischen Betrieben der Stadt. Zur Verifizierung insbesondere der Planungsansätze für die Kirchenbeleuchtung und zur gestalterischen Abstimmung mit der Denkmalpflege wurden mehrere Probebeleuchtungen durchgeführt. Die Montage erfolgte durch die technischen Betriebe unter Hinzuziehung einer auf den Anlagenbau von Straßenbeleuchtungen spezialisierten Fachfirma.

Das Projekt erfuhr von Anfang an, von der Konzeptentwicklung über die Bemusterungen bis zur Umsetzung, große Akzeptanz und Unterstützung bei allen Beteiligten, den politischen Gremien, der Verwaltung, den Kirchenvertretern, der Denkmalpflege und nicht zuletzt den Bürgern von Sindelfingen. ■



PROJEKTDATEN

Stiftsbereich in Sindelfingen

- **Gesamtinvestition für Leuchten und Masten:** 123 000 €
- **gesamte installierte Leistung:** 2 890 W
- **Jahresenergieverbrauch:** circa 5 100 kWh/a
- **Reduzierung des Jahresenergieverbrauchs gegenüber der bisherigen Beleuchtung:** 60 %
- **Eingesetzte Leuchten:**
 - 60 Platzstrahler mit 24 W Leistung zur Beleuchtung der Straßen- und Platzflächen
 - 63 Linearstrahler mit 12 W Leistung zur Vertikalaufhellung der Fassaden
 - 6 Fassadenstrahler mit 24 W zur flächigen Beleuchtung raumwirksamer Gebäudegiebel
 - 14 Linear-Bodeneinbauleuchten zur Anstrahlung der Mauer
 - 32 Werfer mit 14 W zur Anstrahlung des Turms und 4 mit 56 W für die Turmspitze.

DER AUTOR



Mario Hägele ist freier Architekt BDA DWB und betreibt das Atelier für Architektur und Lichtplanung in Stuttgart
Kontakt:
 mario_haegele@mwerk-s.de



2