

Projektdatenblatt

Teilprojekt: Stadtgarten mit Inszenierung

BMBF-Wettbewerb „Kommunen in neuem Licht“

Titel: LED-Masterplan Freiburg

Umsetzungszeitraum: 01.03.2011 bis 31.12.2012



Bilder

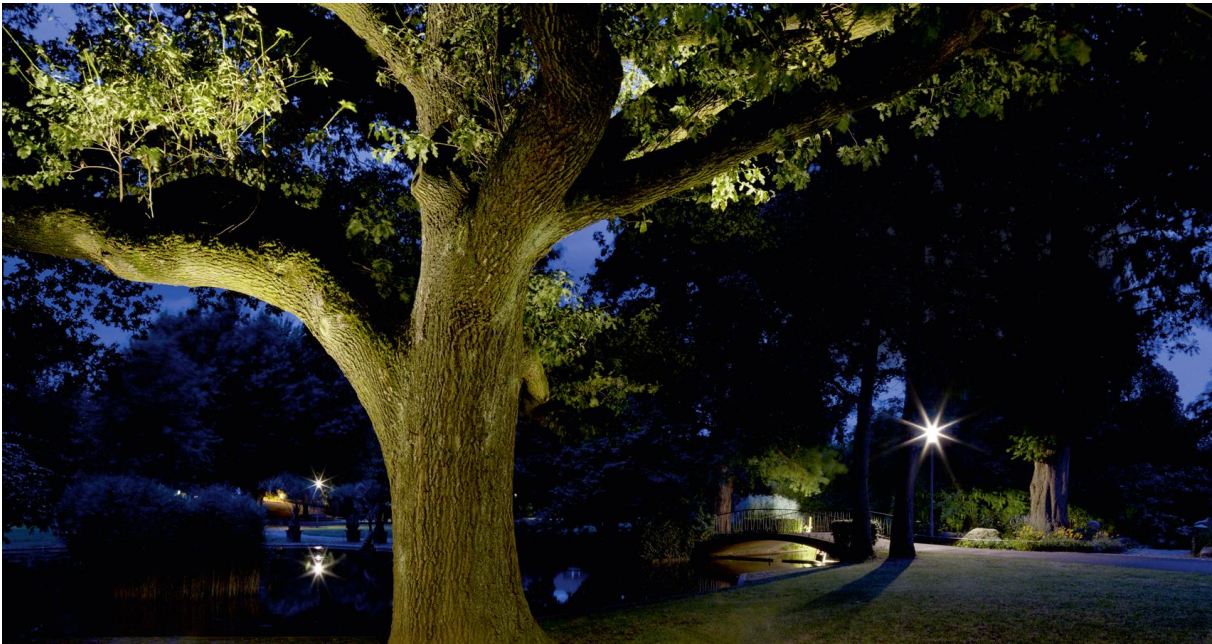


Bild: Die neue Beleuchtung sorgt in den Dunkelstunden für ein deutlich besseres Sicherheitsgefühl der Passanten.



Bild: Durch die gezielte Inszenierung von Bäumen mit LED-Bodenstrahlern entsteht eine stimmungsvolle Atmosphäre.



Stadtgarten

Im zentral gelegenen Stadtgarten sorgt eine neu installierte Akzentbeleuchtung rund um den Teich sowie die auf LED umgerüstete Wegbeleuchtung für eine einladende Stimmung.

Mittels Bodenstrahlern werden die angrenzenden, raumprägenden Bäume hervorgehoben und lassen den Stadtgarten in der Tiefe besser erlebbar werden. Strahler unter der Brücke inszenieren die Vegetation auf der Nordseite des Teiches und erzielen faszinierende Spiegelungen im Wasser.

Beschreibung in Stichpunkten:

- Die im Stadtgarten installierte Beleuchtungsanlage sollte neben einer neuen Lichtqualität vor allem auch Verbesserungen bezüglich von Vandalismusschäden bringen. In den Grünanlagen kommt es immer wieder zu Beschädigungen der Leuchten, sie werden „ausgetreten“ oder ganze Leuchenschirme verbogen. Die neue Anlage ist gegen Vibrationen und Stöße weniger anfällig und die schlichte Leuchtenform beugt Vandalismus vor.
- Weiterhin waren folgende Kriterien wesentlich für die Sanierung:
 - Attraktive Lichtstimmung
 - Beleuchtete Wege kennzeichnen deren Verlauf und erleichtern die Orientierung in der Dunkelheit
 - Vertikale Beleuchtungsstärken ermöglichen die Gesichtserkennung und erhöhen das Gefühl der Sicherheit
 - Beleuchtete vertikale Elemente verbessern die räumliche Wahrnehmung
 - Ein illuminiertes Park schafft eine angenehme Stimmung und steigert die Attraktivität der Anlage.
- Für die Beleuchtung von Parks und öffentlichen Grünanlagen gibt es keine spezielle Norm. Als Grundlage für den Stadtgarten in Freiburg wurden die Fußwege auf Basis der DIN EN 13201-1 als Beleuchtungssituation „E1“ definiert. Daraus resultiert die Beleuchtungskategorie S5, die auf Gehwegen eine mittlere, horizontale Beleuchtungsstärke von 3lx, eine horizontale Mindestbeleuchtungsstärke von 0,6lx und eine halbzylindrische Beleuchtungsstärke von 0,75lx fordert. Diese Werte waren Grundlage für die Lichtplanung des Planungsbüros Generation Licht und die daraus resultierende Feststellung der notwendigen Leuchten.



- Die weiße Lichtfarbe der LEDs ist ein zentraler Aspekt der Sicherheit, hierdurch wird eine bessere Farb- und damit Gesichtserkennung erreicht. In der Bemusterungsphase wurden Leuchten in der Lichtfarbe mit 3000K und 4000K verglichen. Die Entscheidung viel klar gegen das kalt und grell wirkende weiße Licht mit 4000K zu Gunsten der wärmeren Lichtfarbe mit 3000K. Die bisher eingesetzten 34 NAV-Leuchten mit insgesamt 2.822W wurden durch LED-Leuchten des Typs RESIDENZA mit insgesamt nur noch 1.224W ersetzt. Eine spezielle Modifikation der Optik durch eine Teilsatinierung der Linse und ein speziell für die Stadt Freiburg entwickeltes Abschattungselement reduziert zusätzlich die ungewünschte Blendung.
- Auf Basis der Lichtplanung wurden zur Steigerung der Aufenthaltsqualität Baumin-szenierungen mit Bodenstrahlern realisiert. Die Standorte der sechs Bodenein-baustrahler zur Baubeleuchtung sowie der beiden Aufbaustrahler zur Uferanstrah-lung des Teiches wurden wie geplant bemustert und eingebaut. Die acht Strahler ha-ben eine Leistung von 160W, sorgen für eine angenehme Lichtstimmung und verlei-hen dem Park mehr Tiefe.

Kurzinfos:

- 34 Leuchten mit warmweißer LED-Bestückung und einer Anschlussleistung von 1.224W
- Zusätzliche Steigerung der Aufenthaltsqualität durch Illumination der Bepflanzung

Herausforderungen bei der Realisierung:

- Reduzierung der Blendung und dennoch ausreichende, vertikale Beleuchtungsstärken für die Ge-sichtserkennung
- Produkte mit einem besseren Schutz gegen Vandalismusschäden.

