



luminale 2010

---

**NATUR IST GLÜCKLICH**

# POESIE

## Lyrischer Grundgedanke

### NATUR ist glücklich

Natur ist glücklich. Doch in uns begegnen  
sich zuviel Kräfte, die sich wirr bestreiten:  
wer hat ein Frühjahr innen zu bereiten?  
Wer weiß zu scheinen? Wer vermag zu regnen?

Wem geht ein Wind durchs Herz, unwidersprechlich?  
Wer faßt in sich der Vogelflüge Raum?  
Wer ist zugleich so biegsam und gebrechlich  
wie jeder Zweig an einem jeden Baum?

Wer stürzt wie Wasser über seine Neigung  
ins unbekannte Glück so rein, so reg?  
Und wer nimmt still und ohne Stolz die Steigung  
und hält sich oben wie ein Wiesenweg?

Rainer Maria Rilke

**N**    **ACHHALTIGKEIT**  
**A**    **NFORDERUNGEN**  
**T**    **ECHNIK**  
**U**    **MWELT**  
**R**    **ESSOURCEN**

# N ACHHALTIGKEIT

## Intelligente Konzepte

### Energieeffizient zu höherer Lichtqualität

Licht für den Menschen. Moderne Beleuchtungstechnik garantiert heute bedarfsgerechtes Licht für jede Sehaufgabe, erfüllt hohe Ansprüche an die visuelle Ergonomie, fördert Wohlbefinden und Gesundheit.

Über 80% aller Informationen erfaßt der Mensch mit seinen Augen.

Zur Qualität einer Beleuchtungsanlage zählen außerdem geringer Energieverbrauch und reduzierte Betriebskosten. Die Betriebskosten zerlegen sich wiederum in Energie-, Wartungs- und Instandhaltungskosten, wobei die Energiekosten etwa 50% ausmachen.

Durchdachte Beleuchtungslösungen sollten folgende Komponenten berücksichtigen:

- langlebige Lampen mit hoher Lichtausbeute und guter Farbwiedergabe
- energieeffiziente Leuchten mit optimierter Lichtlenkung
- Energie sparende Betriebsgeräte, z. B. elektronische Vorschaltgeräte (EVG)
- moderne Steuerungstechnologien die auch die sinnvolle Einbindung und Nutzung von Tageslicht ermöglichen

# A ANFORDERUNGEN

## Klimaverhandlungen

### 7. - 18.12.2009 Klimakonferenz in Kopenhagen

Industrie- und Entwicklungsländer wollen sich darauf einigen, wie sie nach Auslauf des Kyoto-Protokolls 2012, gemeinsam gegen den Klimawandel vorgehen.  
Das Ergebnis soll ein für möglichst viele Länder verpflichtendes Klimaschutzabkommen sein.

### bis 2020

Die Staaten, die das Kyoto-Protokoll ratifiziert hatten, haben sich zum Ziel gesetzt:

- die Emission von Treibhausgasen um 25 - 40 Prozent zu senken (bezogen auf die Werte von 1990)

Die Staaten, die das Kyoto-Protokoll nicht unterzeichnet hatten (wie die USA), wollen im Abkommen von Kopenhagen folgende Eckpunkte erreichen:

- ein langfristiges, weltweites Ziel zur Minderung der Emissionen
- Minderungsziele der Industriestaaten, die überprüfbar und vergleichbar sind
- Minderungsmaßnahmen für Entwicklungsländer
- finanzielle und technische Hilfe für Entwicklungsländer, sowohl bei der Minderung der Emissionen als auch bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels

### KRITIK

- Bis heute wird der größte Teil der Treibhausgase von den Industrieländern ausgestoßen.
- Die Pro-Kopf-Emission wird bei uns noch auf Jahre die der Entwicklungsländer deutlich übersteigen.
- Zunahme der Emissionen in den nächsten Jahren bei Schwellenländern wie China und Indien.
- Schwellen- und Entwicklungsländer fürchten, daß strenge globale Regeln für den Klimaschutz auf Kosten ihres Wirtschaftswachstums gehen könnten. Hier sollte nach Vorstellung der Europäischen Union der Zuwachs an Emissionen um 15 – 30 % gedämpft werden.

# T ECHNIK

## Innovative Leuchtmitteltechnologien

**Licht emittierende Dioden = LEDs. Ihre Vorteile innerhalb der Außenbeleuchtung:**

- Lange Lebensdauer bei ausreichender Kühlung
- Geringer Energieverbrauch, dadurch Verringerung der Kohlendioxid (Co2) Emission
- Effizienzsteigerung bei geringen Temperaturen (Tagestemperaturverlauf in Deutschland)
- Lichtstärkeverteilung kann flexibler gestaltet werden, da mehrere LEDs als Lichtquellen mit einer Abstrahlcharakteristik in nur einem Halbraum verwendet werden
- Dimmung von 0% - 100% ohne Einschwingzeiten des Lichtstroms möglich
- Farbwiedergabeindex Ra 65 – 80, ist für den Einsatz in der Straßenbeleuchtung ausreichend
- Stand heute: Lichtausbeute von kaltweißen LEDs bis zu 90lm/W, Tendenz für die nächsten Jahre steigend

# U MWELT

## Klimawandel bremsen

Die Antwort dreht sich um drei Zahlen: 2, 400, 750

- Temperaturanstieg um höchstens 2 Grad
- D. h. das umgerechnet die Kohlendioxid-Konzentration in der Atmosphäre auf nicht mehr als 400 ppm (parts per million) wachsen darf
- Um das zu erreichen, können bis 2050 noch maximal 750 Gigatonnen Kohlendioxid in die Atmosphäre geblasen werden.

### FOLGE:

Auf der ganzen Welt müßte der Kohlendioxid-Jahresausstoß um mindestens 50% sinken, verglichen mit 1990

# R

## ESSOURCEN

### Materieller Ursprung

**Die materiellen Ressourcen sind die Existenzgrundlage eines Landes.**

Sie bestehen aus der **NATUR** (Boden, Umwelt) und den von den Menschen geschaffenen Vermögenswerten (Arbeit, Kapital).

Der Umfang, in dem sie zur Verfügung stehen, beschreibt die Gestaltungsspielräume des einzelnen wie auch die des Staates. Verändert sich der Bestand der Ressourcen, so lassen sich Rückschlüsse auf die nachhaltige wirtschaftliche Lebensfähigkeit einer Gesellschaft und ihrer Lebensqualität ziehen.

Mit der Entwicklung emissionsarmer oder emissionsfreier Technologien, die das Potenzial erneuerbarer Energieträger wie Wind, Sonne, Wasserkraft und Biomasse nutzen, kann die Ausbeutung der Ressourcen vermindert werden.

Um ihr 20 %-Ziel zu erreichen, haben sich die politischen Führer der EU auf verbindliche nationale Ziele für alle Mitgliedstaaten geeinigt:

**Alle Länder müssen bei der Stromerzeugung, der Heizung, bei Klimaanlage und im Verkehr stärker erneuerbare Energien einsetzen.**

**Diese nationalen Ziele gewährleisten, dass alle Staaten ihren gerechten Beitrag liefern.**

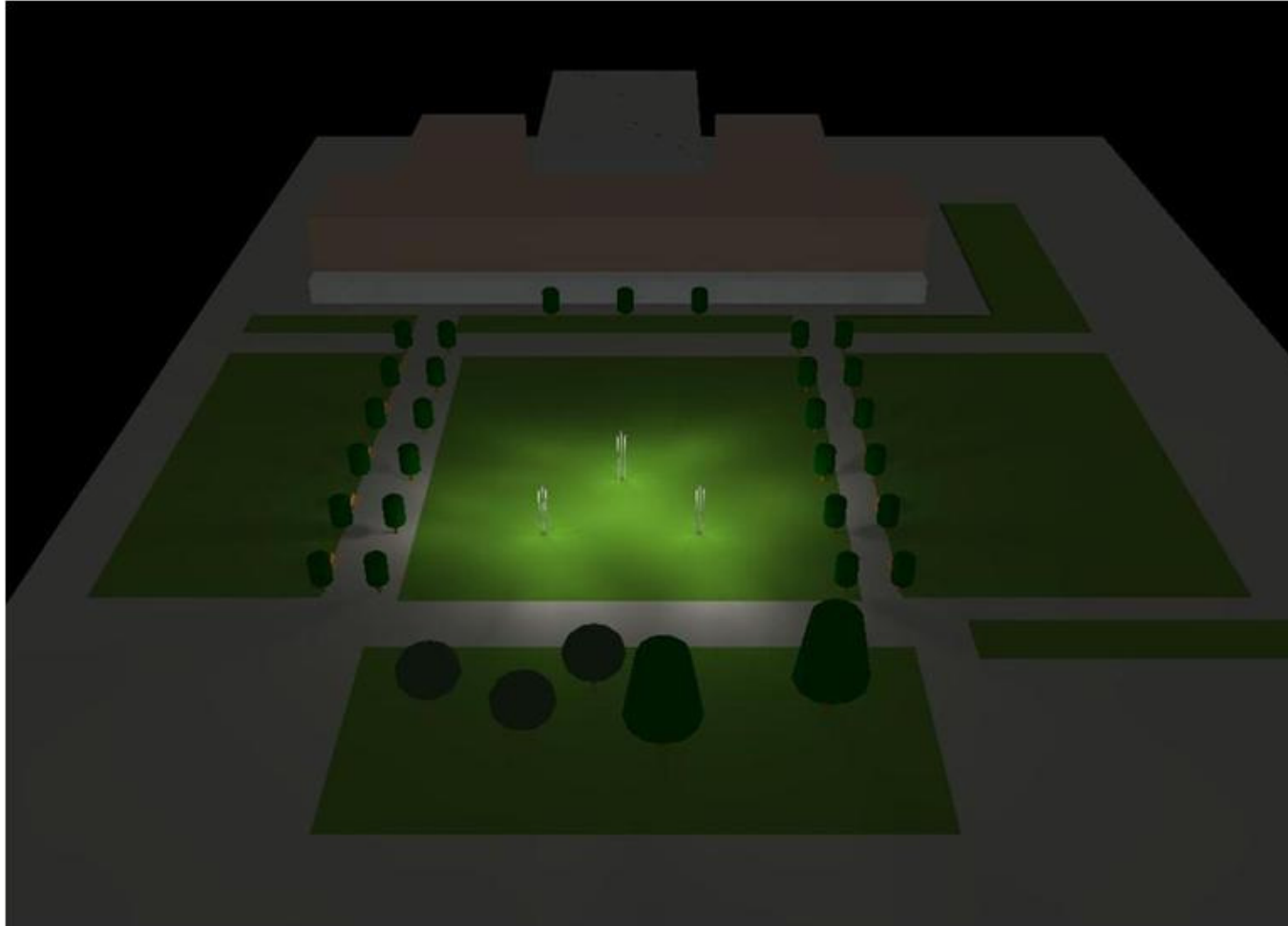


# PALMENGARTEN

## Konzeptionelle Umsetzung

**Temporäre Installation von stilisierten Blumensträußen.**

- Objekt: Palmenhaus, z. B. Haupteingang im Palmengarten Frankfurt
- Außenleuchteninstallation mit LED Technologie
- 3 Leuchten bilden einen sich gleichzeitig farblich verändernden „Blumenstrauß“
- 3 „Blüten“ formieren einen „Strauß“
- Laufzeit: ca. 20:30 bis ca. 01:30 Uhr mit langsamen synchronen Farbwechseln

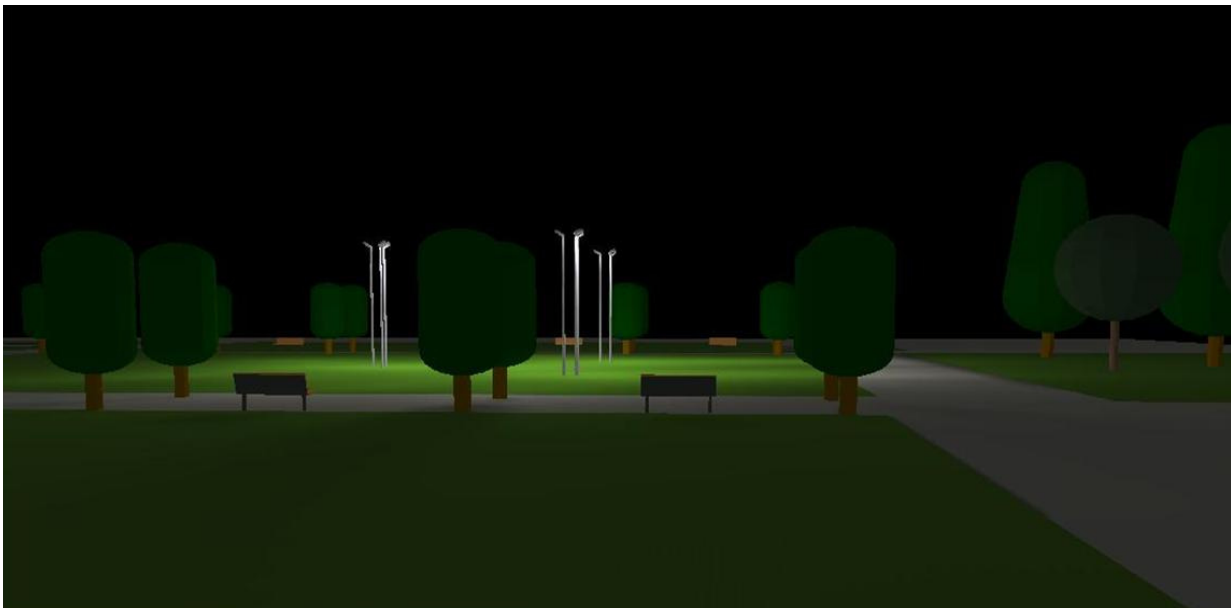


VOGELPERSPEKTIVE

Bei der Lichtkunstinstallation bilden je drei LED Außenleuchten einen „Blumenstrauß“.

Die Positionierung der „Blumensträuße“ zueinander erfolgt in Form eines Dreiecks. Die organisch ausgebildeten Leuchtenköpfe folgen dem Naturgedanken und zeigen nach außen.

Die Komposition hinsichtlich der Abstände zueinander kann je nach Flächenzuordnung flexibel gestaltet werden. Im Idealfall sollte die Distanz sich zwischen 45.0 m und 50.0 m bewegen.



FUSSGÄNGERPERSPEKTIVEN

# PARTNER

## Sponsoren

**AUSSTELLUNGsort:** **PALMENGARTEN DER STADT FRANKFURT**

Siesmayerstraße 61  
60323 Frankfurt am Main

**LEUCHTEN:** **SITECO BELEUCHTUNGSTECHNIK GMBH**

Solmsstrasse 2, Geb. A/B  
60486 Frankfurt am Main

**INSTALLATION:** **EAB ELEKTROANLAGENBAU GMBH RHEIN/MAIN**

Admiral-Rosendahl-Straße 14  
63263 Neu-Isenburg/Zeppelinheim

# IDEE

## Organisation

### **JKLD**

JK LIGHTING DESIGN GBR

Lerchenweg 11  
D 64572 Büttelborn

### **Kontakt:**

Mona Khamis  
T +49 6152 9773595  
M +49 160 97783088  
[mona.khamis@jkld.de](mailto:mona.khamis@jkld.de)