

Lichtplanung SS 2007

HTWG Konstanz

FA AR - BI - EI



MARCUS BRÄNDLE, SIMA SALAVATI, DANIEL HOTZ, MARC MAUSER, THOMAS MARTIN, FELIX PFEFFER, SIMON SCHNEIDER, SINDY MEUSCHKE, HUBERT STEPHAN, CHRISTIAN GNIRß, STEFAN HÄBERLIN, FLORIAN OFFNER, ERWIN HOFFMANN, MARIJA TOKIC, ARDIYANTO JÖRGER, SANDRA ANDRYK, STEFFEN OCHSENREITHER, ARMIN SCHLEICHER, DANIEL RISCH, FLORIAN DOLESCHAL, CHRISTIAN WOLINSKI, JANINE HORN, STEFAN FUCHS, HANNAH HESSE, CHRISTOPH RUCH

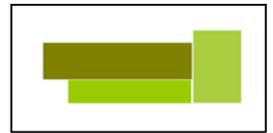
Das Fach Lichttechnik wird an der Fachhochschule Konstanz seit einigen Semestern fachbereichsübergreifend gelehrt. Es wird als Wahlpflichtfach angeboten in den Fachbereichen Elektrotechnik, Bauingenieurwesen und Architektur. Diese übergreifende Herangehensweise an das Thema führt zu guten Resultaten bei den durchgeführten Projekten.

Die folgenden Seiten fassen die Arbeiten der unterschiedlichen Gruppen zusammen. Sie wurden von den Studierenden selbst gestaltet. Die Gruppen beschreiben darin die Ihnen wichtigen Punkte Ihres Projektes. Die Projekte wurden entweder von Dozenten gestellt oder sind eigene Entwürfe und Aufgaben von Studierenden.

Im Sommersemester 2007 wurde die Veranstaltung Lichttechnik von 28 Studierenden besucht.

Inhalt

| | | |
|-----------|----------------------------------|----|
| Gruppe 2 | Pausa Mössingen | 5 |
| Gruppe 3 | Wohnhaus Freiburg | 11 |
| Gruppe 4 | Messe Winterthur | 19 |
| Gruppe 5 | Felsenkeller / Pfullendorf | 25 |
| Gruppe 6 | Haus 9x9 | 31 |
| Gruppe 7 | Projekt III – TECHNOLOGIEGEBÄUDE | 39 |
| Gruppe 8 | Wohnheim / Paradies | 47 |
| Gruppe 9 | Café in Cottbus | 55 |
| Gruppe 10 | Bodenseestadion / Konstanz | 61 |



Gruppe 2 Pausa Mössingen

Gruppenmitglieder



Marcus Brändle, EIB



Sima Salavati, BAR



Daniel Hotz, AR

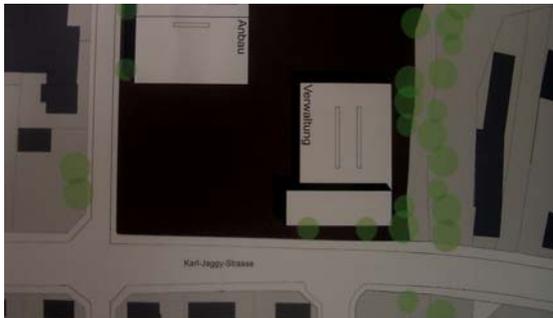
Aufgabe:

Beleuchtungskonzept für neues Zentrum in Mössingen.

Ausstellungsfläche im EG, die Fassade und der Vorplatz des Gebäudes soll beleuchtet werden.

Die Beleuchtung des Vorplatzes soll dabei blendfrei sein und die Wertigkeit des Gebäudes nicht beeinflussen.

An der Fassade soll die Funktion des Gebäudes ablesbar sein.





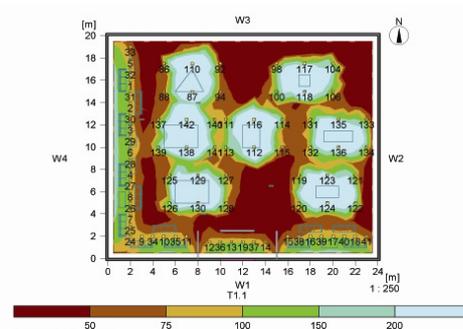
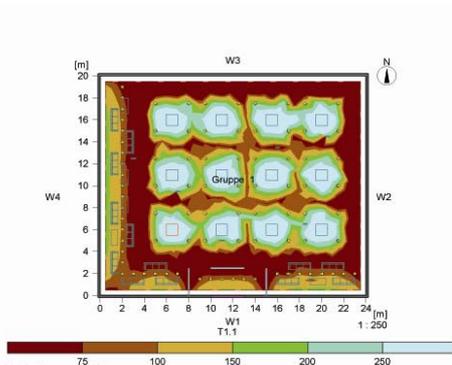
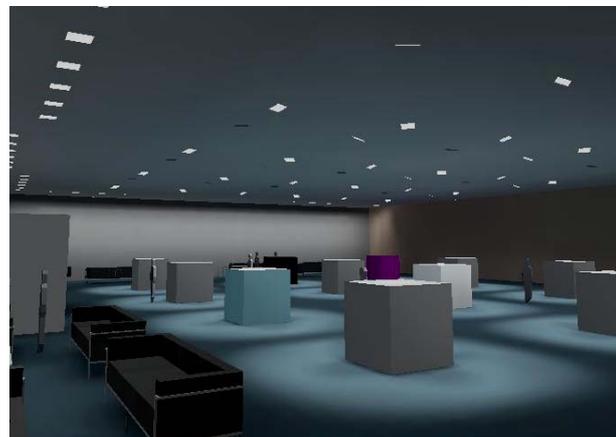
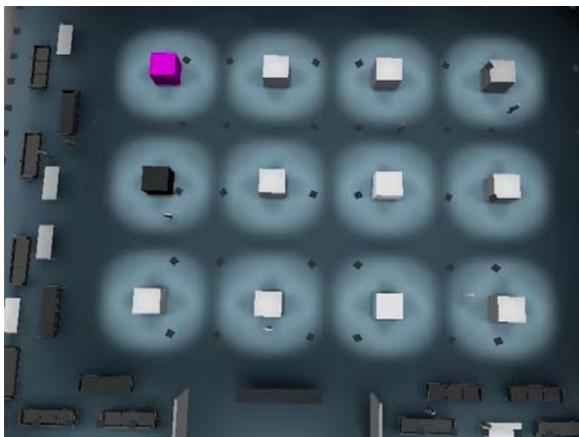
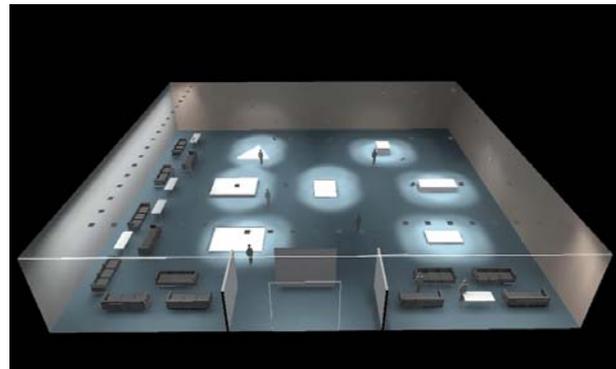
Analyse:

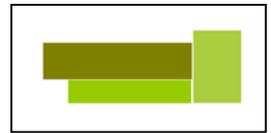
Funktion des Raumes

- Die Objekte im Ausstellungsraum präsentieren.
- Ruhebereich am Rande der Ausstellungsfläche

Ziel der Raumwirkung:

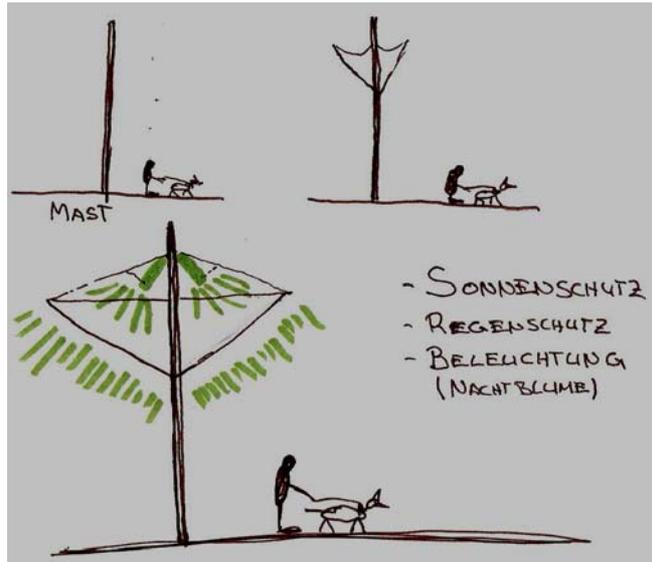
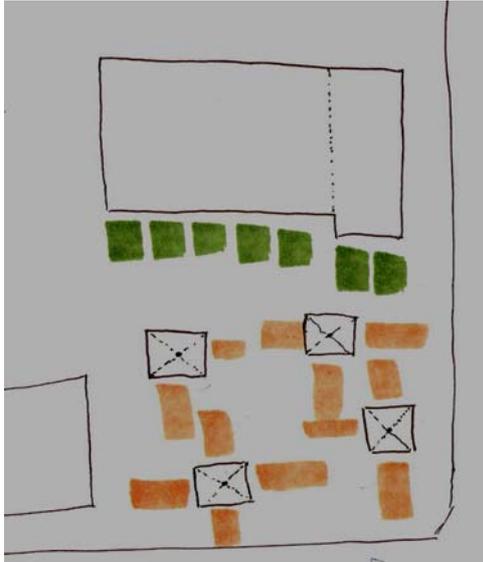
- Hoher Sehkomfort, gute Sehleistung aber keine Blendung im Ausstellungsbereich
- Gemütliche Atmosphäre im Ruhebereich mit ausreichender Helligkeit





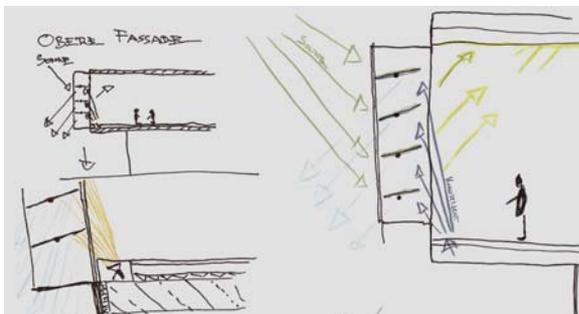
Funktion des Außenbereichs

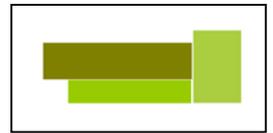
- Einladend
- Sicherheit
- Aufmerksamkeit auf des Gebäude leiten



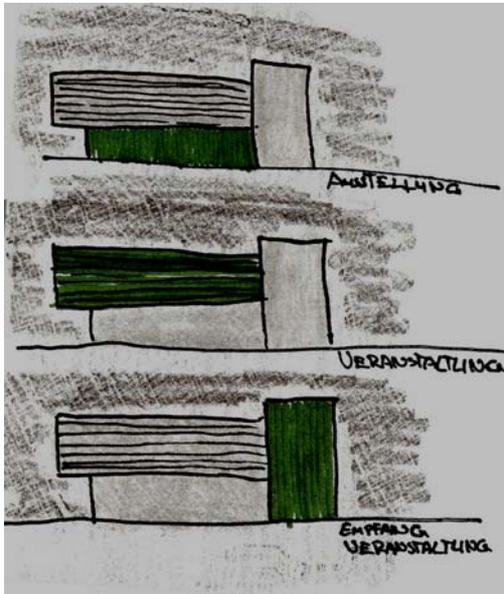
Funktion der Fassade

- Im EG dient die Fassade als eine Art „Vorhang“ um nicht von Außen beobachtet werden zu können
- Kennzeichnet die Gebäudeteile in denen eine Veranstaltung stattfindet
- Dient im OG zusätzlich als Sonnenschutz





Konzeption



Konzept:

Das neue Zentrum von Mössingen besteht aus 3 Gebäudeteilen, die je nach ihrer Funktion beleuchtet werden. Das Gebäude steht direkt an der Straßenseite und soll eine einladende Wirkung auf Passanten und Besucher haben.

Der große Vorplatz soll mit Lichtsegeln gestaltet werden, die in der Nacht als Beleuchtungsmittel verwendet werden und außerdem als Sonnen- und Regenschutz dienen.

Berechnung:

Benötigte Beleuchtungsstärke auf dem Boden:

$$E_{\text{Boden}} = 10 \text{ lx}$$

mit dem Abstand von $r = 6 \text{ m}$ ergibt sich eine Lichtstärke die vom Schirm ausgeht:

$$I_{\text{Schirm}} = E_{\text{Boden}} * r^2 = 360 \text{ cd}$$

bei eine Fläche des Schirms von $6,25 \text{ m}^2$ ergibt sich eine Leuchtdichte von:

$$L_{\text{Schirm}} = \frac{I_{\text{Schirm}}}{A_{\text{Schirm}}} = 60 \text{ cd / m}^2$$

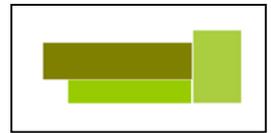
mit Einberechnung der Reduktion des Lichtstroms bei der Reflexion $\rho = 0,7$ ergibt sich:

$$E_{\text{Schirm}} = L_{\text{Schirm}} * \frac{\pi}{\rho} = 270 \text{ lx}$$

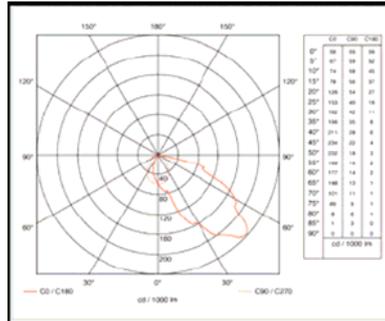
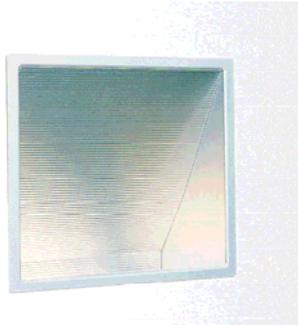
da sich die Leuchten wiederum in 6 m Entfernung auf dem Boden befinden erhält man:

$$I_{\text{Lampen}} = E_{\text{Schirm}} * r^2 = 9720 \text{ cd}$$

Die gewählten Leuchten haben bei einem Ausstrahlungswinkel von 20 Grad ca. 2600 cd wodurch 4 Leuchten auf einen Schirm gerichtet sein müssen.



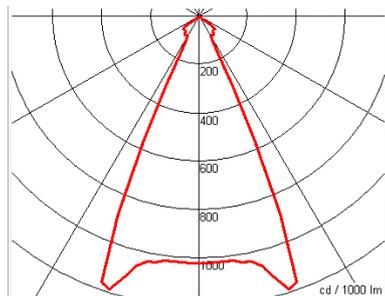
Leuchten:



Leuchten in Ruhebereich:

VAGA 245 1 | 200 QT-DE11/12

Leuchtenkörper aus Stahlblech, grau lackiert, Reflektor aus Aluminium, glatt oder geriffelt.

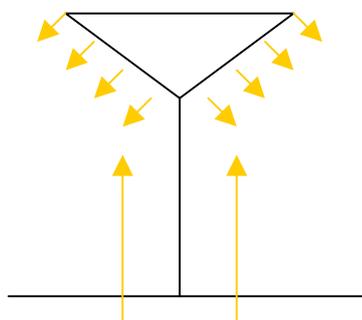


Leuchten in Ausstellungsbereich:

TRILUX

STABO HIPAR LAK, QT12

ET: Niedervolt-Halogenlampe, max. 90 W



Leuchten in Außenbereich:

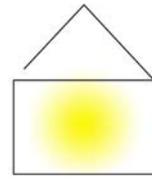
Pompei, MBF 505

Lampentyp: SON-T 70 W

**Erkenntnisse:**

Das Konzept beinhaltet drei verschiedene Schwerpunkte: 1. Ausstellungsfläche und Ruhebereich, 2. Fassade und seine Ablesbarkeit und 3. Außenbereich.

1. Bei der Ausstellungsfläche haben wir Stromschienen in der Decke geplant. Dadurch erreichen wir eine variable Beleuchtung, die aber keinen Einfluss auf die Fassade nimmt. Im Ruhebereich sind Einbauleuchten in der Decke geplant, die auf die Fassade ausgerichtet sind und den Raum passiv beleuchten.
2. Im EG (Ausstellungsbereich) und im Empfangsgebäude besteht die Fassade aus Isolierglasscheiben, zwischen deren Scheiben sich ein Streckmetallgitter befindet. Dadurch ist die Fassade 70% diffus. Das bedeutet, dass die gesamte Fassade gleichmäßig beleuchtet wird und die Innenräume nur passives Licht bekommen.
Im OG (Veranstaltungsraum) sind steuerbare Lamellen geplant, die bei Tag zum einen eine Sonnenschutz-Funktion haben sowie das Tageslicht im Innenraum an die Decke und bei Nacht das Kunstlicht des Innenraums auf den Vorplatz reflektieren soll.
3. Im Außenbereich stehen die Lichtsegel als Masten auf dem Vorplatz und dienen sowohl als Sonnenschutz, Regenschutz wie auch Beleuchtungsquelle bei Nacht. Sie sind jedoch sehr zurückhaltend, damit das Gebäude seine Wertigkeit nicht verliert.



Gruppenmitglieder



Marc Mauser, EBI



Thomas Martin, AR



Felix Pfeffer, BAR

Aufgabe:

Beleuchtung eines Einfamilienhauses.

Besonderes Augenmerk wurde auf Wintergarten, Büro, Wohn-Galeriebereich sowie Treppenbereich gelegt.

Zielsetzung:

Benutzer: Familie mit 2 Kindern

Legt Wert auf flexible Nutzung mit Selbstbestimmung der Lichtsteuerung.

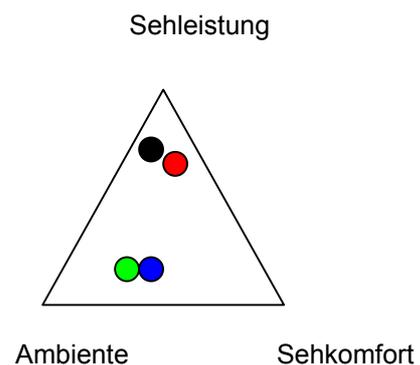
Analyse:

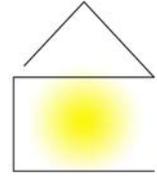
Funktion der Räume

- **Arbeiten**
- **Wohnen**
- **Relaxen/ Lesen (Wintergarten)**
- Erschließen

Ziel der Raumwirkung:

- Einladend (wohnlich)
- Gemütlich
- Gesellig
- Erholsam/ warm
- Beleuchtung nach Prioritätsdreieck

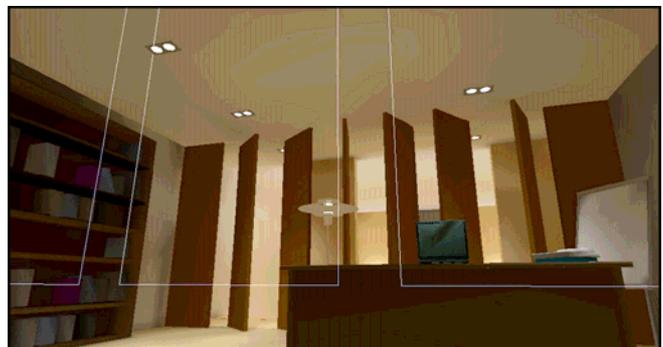
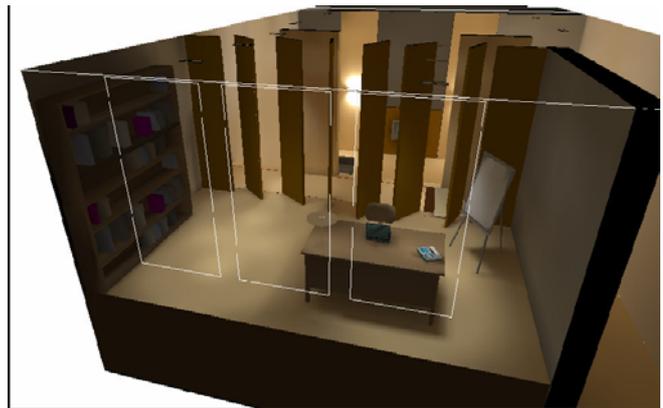
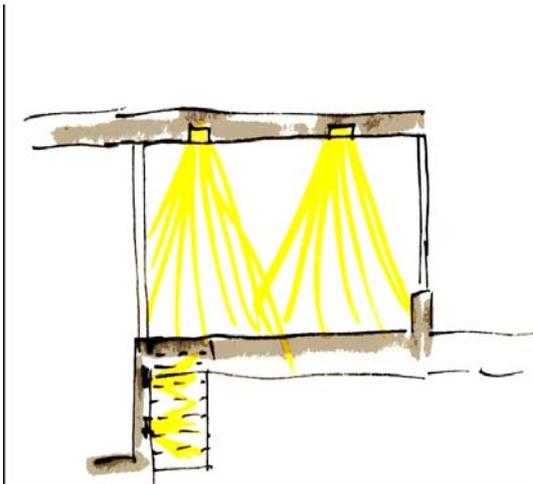
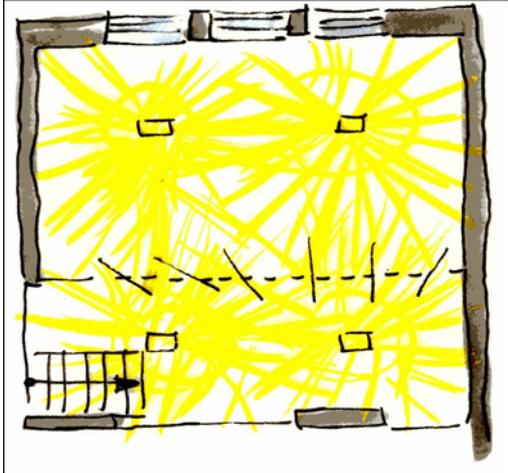


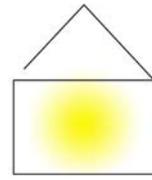


Konzept

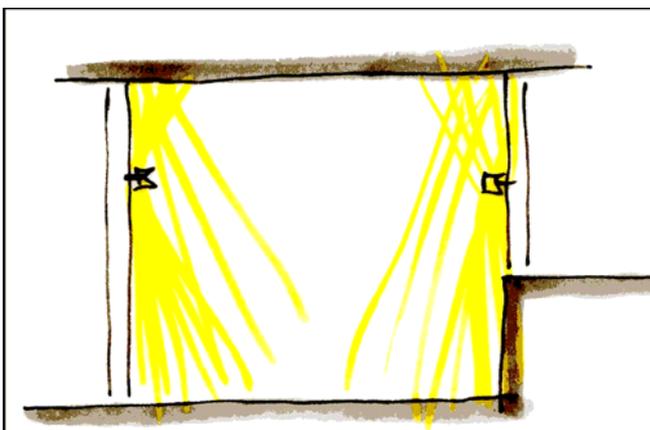
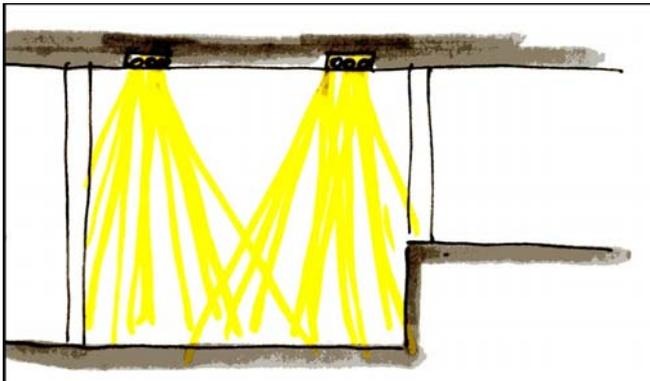
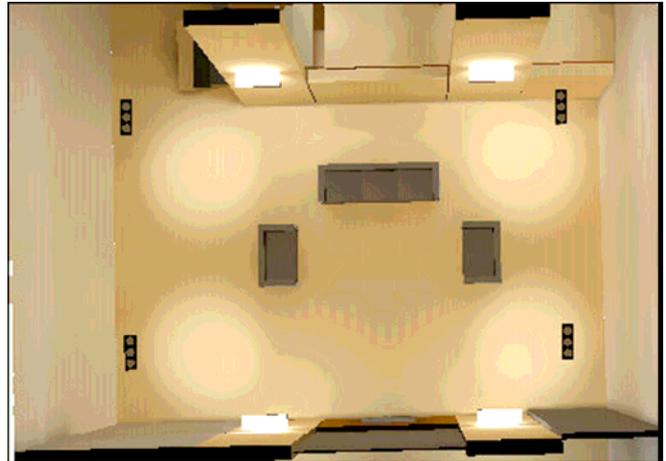
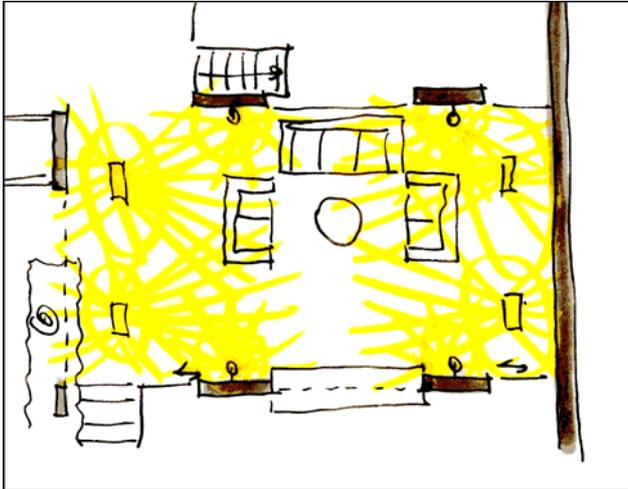
Realisierung

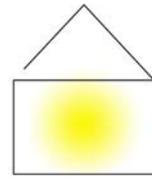
Büro, Galerie



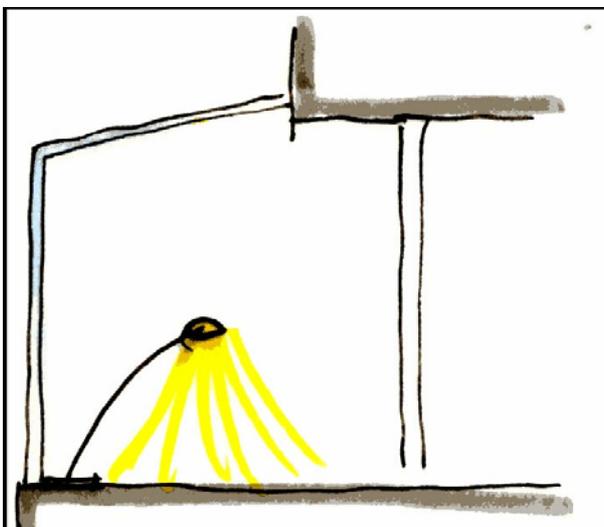
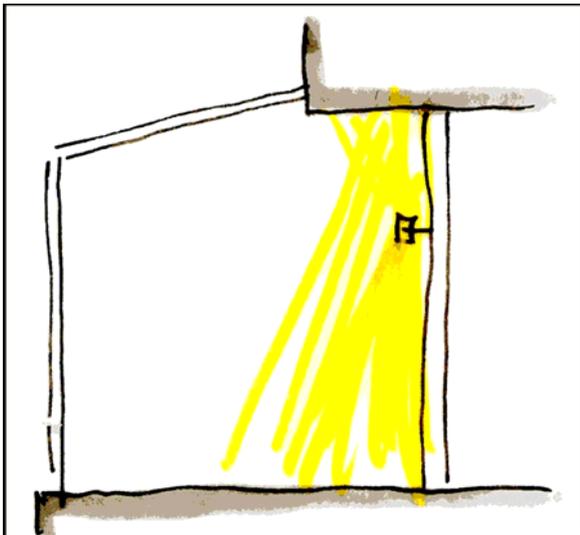
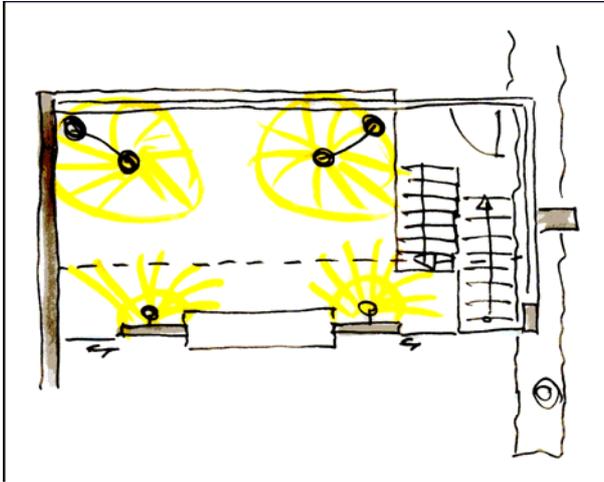


Wohnzimmer

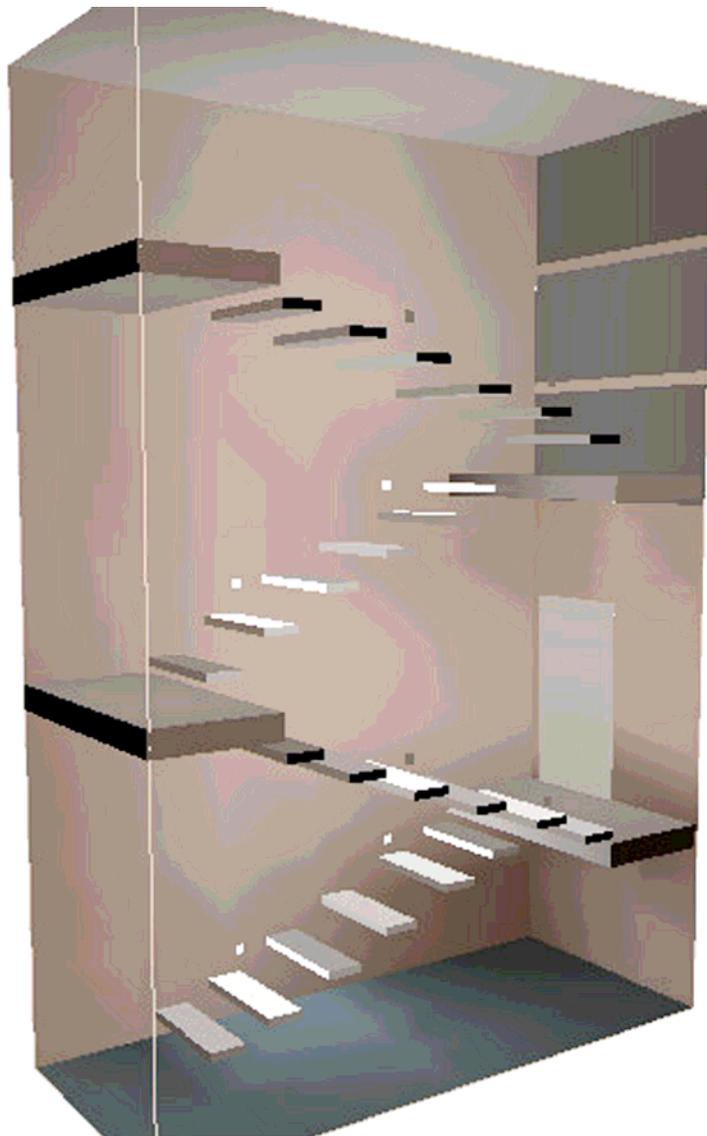
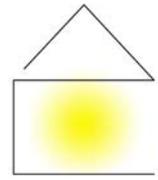




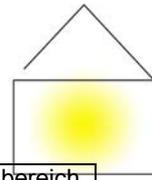
Wintergarten



Treppenraum



Leuchtauswahl

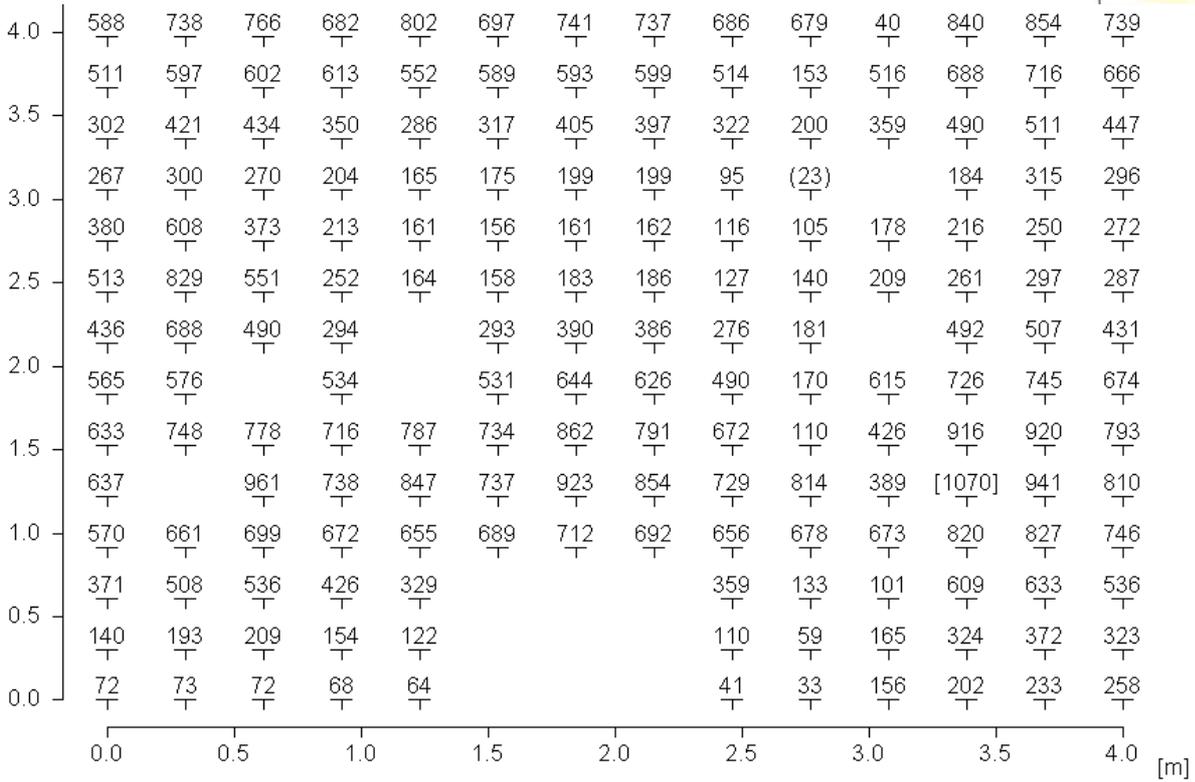
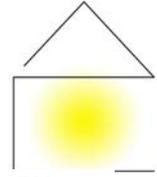


| Anzahl | Bezeichnung | Leistung [W] | Lichtstrom [lm] | Anwendungsbereich |
|--------|--|--------------|-----------------|-------------------|
| 6 | Delta Light GRID IN ZB 2 QR  | 100 | 1000 | Büro, Galerie |
| 4 | Delta Light GRID IN ZB 3 QR  | 50 | 580 | Wohnzimmer |
| 6 | Ridi SQL WDI K 255 PS-TI  | 2 x 55 | 4800 | Wandleuchten |
| 1 | Ridi SQL- SV1  | 54 | 4450 | Stehleuchte |
| 1 | Aurora 7886-160-W  | 60 | 710 | Tischleuchte |

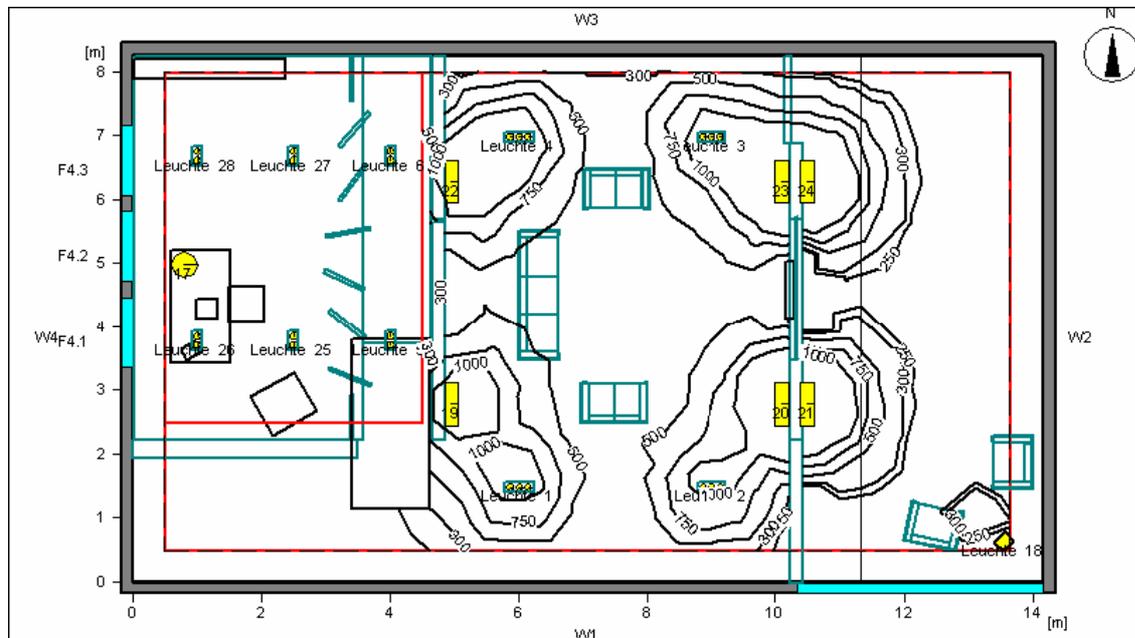
Büro, Galerie

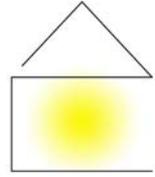
Gruppe 3

Wohnhaus Freiburg



Wohnzimmer, Wintergarten





Ergebnis

Räume entsprechend der Nutzung flexibel beleuchtet.
Lichtanlage ist durch ein BUS-System Steuer- und Regelbar.
Leuchtkörper sind Gestaltungselement und Bestandteil der Architektur.
Unterstützung der räumlichen Inszenierung.
Die Bedürfnisse und Wünsche des Nutzers wurden erfüllt.

Erkenntnis

Anspruchsvolle und teilweise auch schwierige Lichtplanung, da mehrere Teilbereiche des Wohnhauses fließend ineinander übergehen.
Aufgrund der Relux Simulation, ist nun erkennbar, dass die Realisierung im Objekt umsetzbar ist.



Gruppe 4 Messe Winterthur

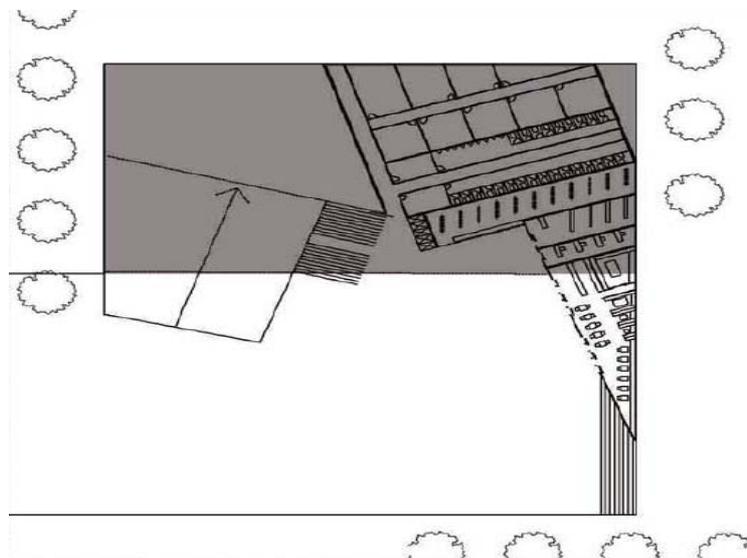
Gruppenmitglieder



Simon Schneider, EIB

Sindy Meuschke, AR

Hubert Stephan, BAR



Aufgabe

Der neue Messeplatz mit Messehalle soll durch eine entsprechende Lichtplanung den Auftakt ins Sulzerareal Winterthur Stadt gestalten.

Tagsüber wirkt der transluzente Monolith mit seinem großen Vorplatz signethaft durch die Glasarchitektur.

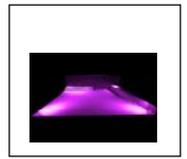
Abends oder nachts wird die Anlage je nach Messe,- oder Discobetrieb sowie dem Dauerbetrieb des Cafés und der Lounge optimiert in Szene gesetzt.

Besonderer Wert wird auf die außenräumliche Lichtgestaltung gelegt. Platz und Halle sollen eine Einheit bilden.

Analyse

Funktion des Platzes

- zentraler Punkt im Sulzerareal
- Lounge als Gaststätte und Treffpunkt nach Messen



Funktion der Halle

- Messeveranstaltungen
- Diskothek

Ziel der Raumwirkung:

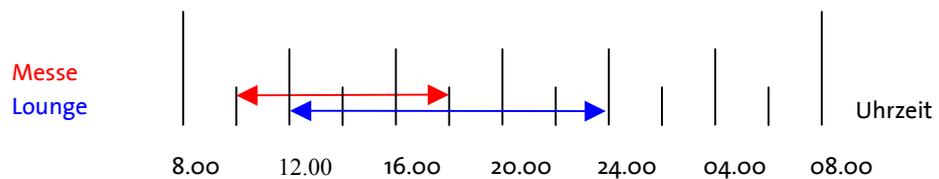
- Interessant
- Größer wirken als er ist
- Offen wirken
- Angenehm, warm

örtliche Lichtverhältnisse

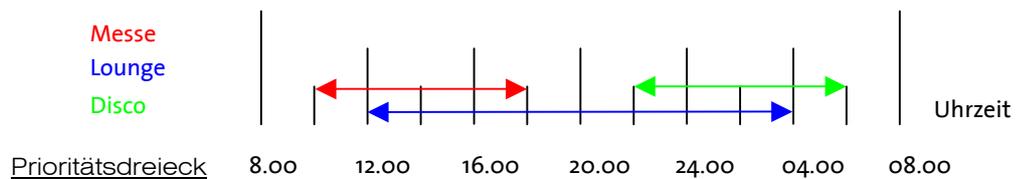
| | | |
|-------------------|---------------------|-----------|
| Oktober bis März, | Sonnenuntergang vor | 18.00 Uhr |
| Dezember, | Sonnenuntergang um | 16.30 Uhr |

Gewerbliche Nutzung

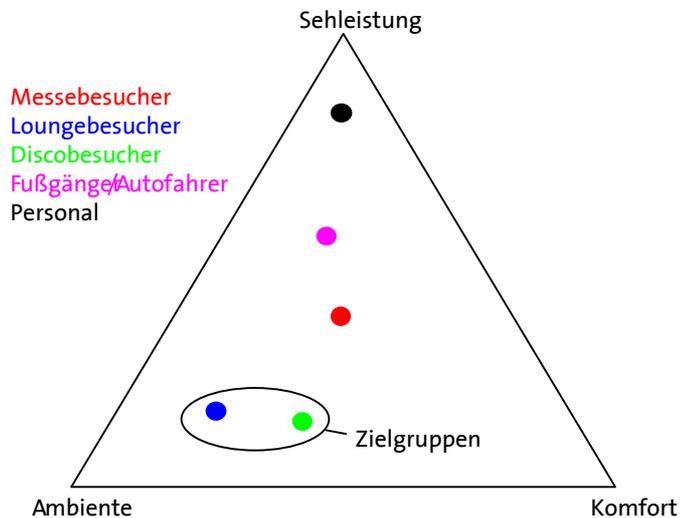
Montag - Donnerstag

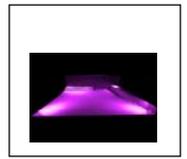


Freitag-Sonntag



Prioritätsdreieck





Dynamisches Lichtkonzept:

Vor Sonnenuntergang beginnt der Platz in warmen Farben zu scheinen. Messebesucher sollen durch auffallende Farben auf die Lounge aufmerksam gemacht werden. Die Messehalle schimmert ebenfalls in einer warmen Farbe.

Je später es wird, desto zeitlich dynamischer verändern sich die Farben der Messe- und Platzbeleuchtung. Durch die Beleuchtung des Platzes wird eine Art Wellenbewegung des Lichtes auf die Lounge dargestellt.

Während der Disco - Öffnungszeiten verändern sich Farben, Intensität und zeitliche Intervalle des Lichts nach der Musik die gerade läuft. Die Lounge dient in gediegenen Farben als Ruhepunkt.

Konzeption

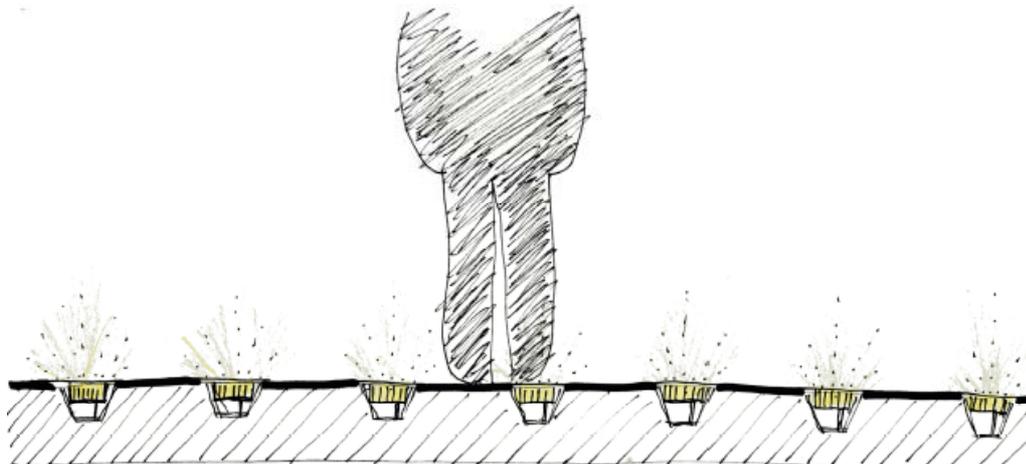
Bodenbeleuchtung

Die Bodenstrahler sollen den Platz beleben in dem sie dynamische Muster und Bewegungen erzeugen.

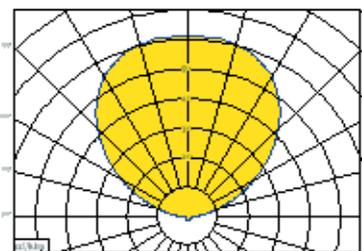
So reagieren sie auf die Nutzer und die angrenzende Bebauung des Platzes in dem sie z.B. in ihrer Nähe die Farbe bzw. die Bewegungsgeschwindigkeit verändern. Dadurch wird der Nutzer in ein Lichtspiel eingebunden und kann so das Begehen des Platzes und den Weg zur Messe und von der Messe kommend anders wahrnehmen.

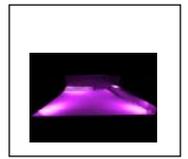
Die Leuchten können einzeln angesteuert werden und sind an eine zentrale Einheit angeschlossen. Die Möglichkeiten reichen von statischer Dauerbeleuchtung bis zu wellenartiger Bewegung oder zufallsgenerierten Modellen.

Auswahl



150 On-Tech BO-39X1 LED



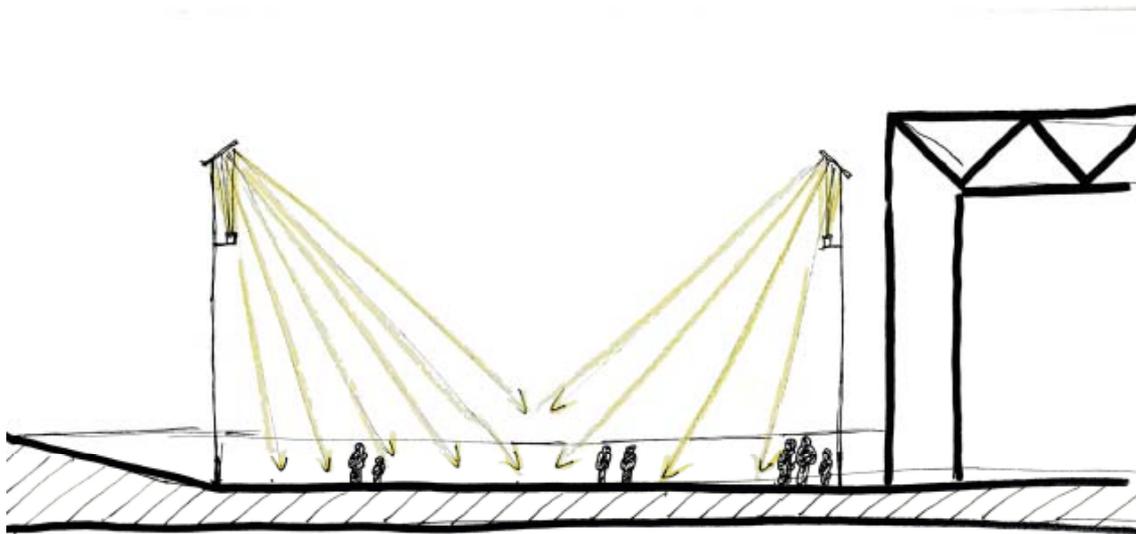


Diffuse Platz-Beleuchtung

Die Mastauslegerleuchten übernehmen den Teil der sicherheitsrelevanten Beleuchtung des Platzes. Sie leuchten in weiss und sorgen für ausreichenden Sehkomfort.

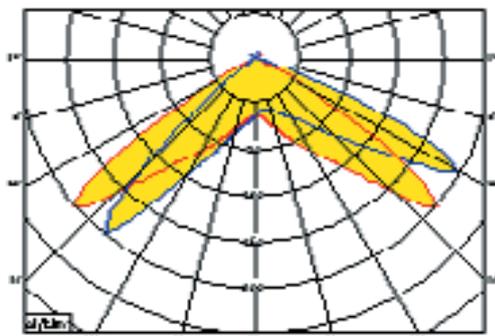
Es sollen insgesamt 4 Leuchten an den Ecken des Platzes aufgestellt werden. Die Lampenstärke und der Neigungswinkel können so ausgerichtet werden das die Mindestleuchtendichte erreicht wird.

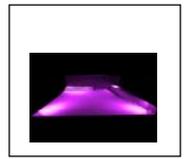
Die Höhe der Lampenaufhängung kann ebenfalls gewählt werden. Durch die indirekte Beleuchtung soll vermieden werden, dass die Nutzer geblendet werden.



Auswahl

4 Hess Mastauslegerleuchten FARO AR 960



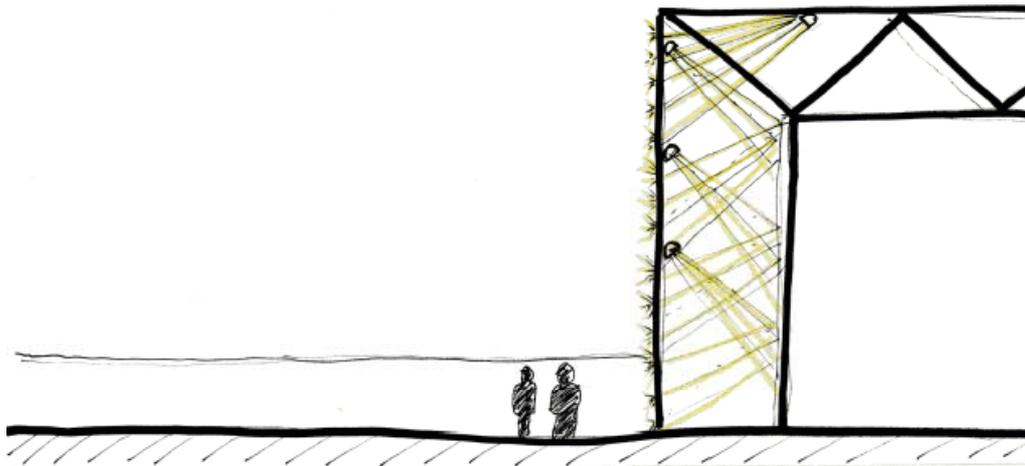


Hallenbeleuchtung

Die Leuchten sollen zwischen der äusseren und der inneren Verglasung der Fassade angebracht werden. Sie strahlen zuerst auf eine weiße Fläche, werden dort reflektiert und treffen dann auf die äussere transluzente Glasfläche.

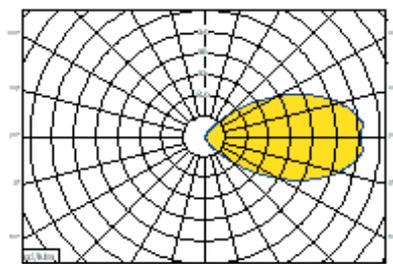
Dort wird das auftreffende Licht diffus verstreut wodurch ein matt-schimmernder Effekt entsteht, der von aussen betrachtet die Messehalle als leuchtenden skulpturalen Körper erscheinen lässt.

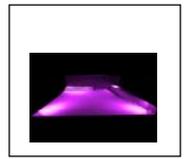
Das Lichtspektrum kann in Farbe, Intensität und Dauer variiert werden, mit der Discobeleuchtung im inneren zusammen geschaltet werden und somit in Kommunikation treten und eine Botschaft nach aussen vermitteln.



Auswahl

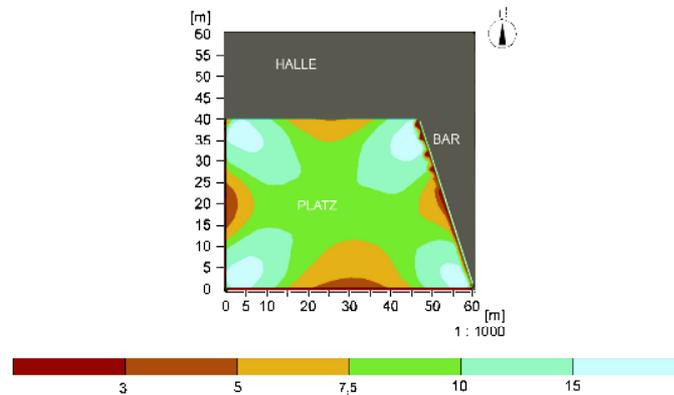
68 Fluora Balkenleuchte





Ergebnis

Durch das dynamische Lichtkonzept des Platzes im Zusammenspiel mit der Halle, entsteht im Sulzerareal in Winterthur ein Augenmerk und Anziehungspunkt nicht nur für die Nutzer der Halle. Ein nahezu unbeleuchteter Platz wird durch das Lichtkonzept wunderbar zur Geltung gebracht.



Bewertung/Erkenntnisse

Bewertung:

Das Fach Lichtplanung hat uns gezeigt, dass das Thema Licht für die Umsetzung von guter, wirkungsvoller Architektur von entscheidender Bedeutung ist. Durch das Arbeiten in der Gruppe und der Zusammensetzung des Projektteams aus unterschiedlichen Fachbereichen wie Architektur und Elektrotechnik gab es eine Vielzahl von unterschiedlichen Ideen und Sichtweisen die in unsere Arbeit eingeflossen sind. Die dem Projekt vorangegangenen Vorlesungen und die regelmäßige Betreuung der Aufgabe seitens Herrn Joedicke, haben uns viele interessante und lehrreiche Aspekte zum Thema Licht und Lichtplanung aufgezeigt und verständlich gemacht. Für die Stadt Winterthur könnte dieser fiktive Entwurf eine Bereicherung für das innerstädtische Gefüge sein, der mit Messehalle und Platz eine repräsentative Auftaktssituation für das Sulzerareal schafft.

Erkenntnisse:

Weißer Flächen eignen sich sehr gut zum Erzeugen von Diffusem Licht. Wenn in der Messehalle mattes Glas anstelle von einer weißen Fläche zum reflektieren verwendet wird, entsteht von außen betrachtet ein Helligkeitsunterschied. Bei dem Benutzen einer weißen Fläche entsteht eine gleichmäßige Helligkeitsverteilung.



Gruppe 5

Felsenkeller / Pfullendorf



Christian Gnirß



Stefan Häberlin



Florian Offner

Aufgabenstellung:

Beleuchtung des Felsenkellers in Pfullendorf. Hierbei beschränkten wir uns auf den Eingangsbereich und den Saal, da diese sich bezüglich der Beleuchtungsmöglichkeiten am interessantesten darstellten.



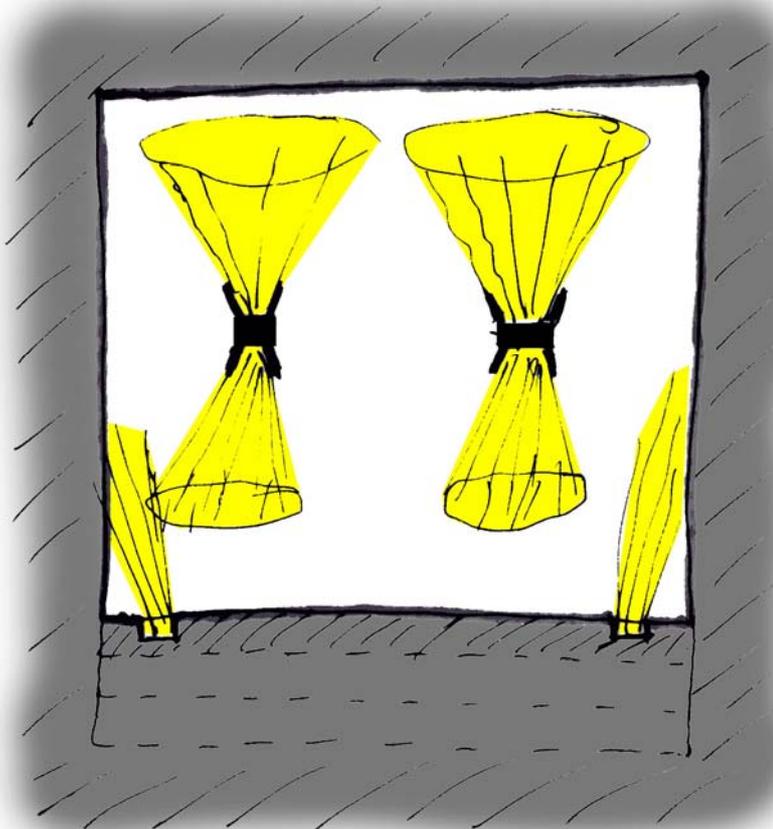
1. Eingangsbereich

1.1 Analyse:

Funktion des Raumes:

- Eintritt in die Bar
- Ziel der Raumwirkung:
 - soll als Blickfang dienen
 - einladend
 - interessant (Neugier erwecken)
 - gut einsehbar (vor allem bei Nacht)

1.2 Konzeption



Ziel der Konzeption:

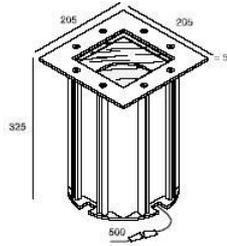
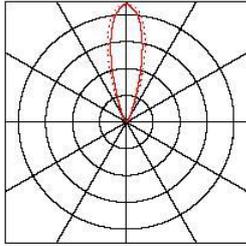
Der Eingangsbereich soll atmosphärisch ausgeleuchtet werden und genug Licht bieten. Ganz wichtig ist zu beachten, dass das Licht aus den Stufen nicht blendet.

1.3 Berechnung:

Verwendete Leuchten:

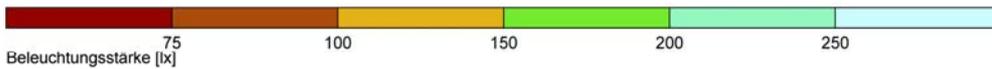
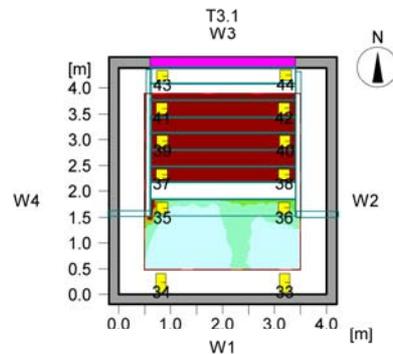
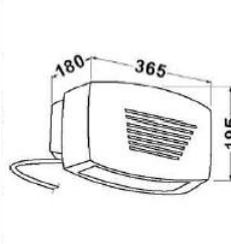
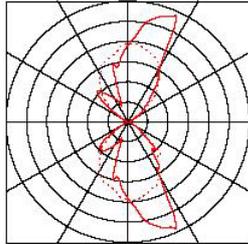
Delta Light, GENIE 200 C30-35 (213 81 41)

Anzahl Bestückung: 10



Lanzini, Minsk Bianco (63906)

Anzahl Bestückung: 2



Allgemein

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Verwendeter Rechenalgorithmus | Hoher Indirektanteil |
| Höhe der Bewertungsfläche | 0.32 m |
| Wartungsfaktor | 0.80 |
| Gesamtlichtstrom aller Lampen | 35860 lm |
| Gesamtleistung | 490 W |
| Gesamtleistung pro Fläche (17.60 m²) | 27.84 W/m² (22.09 W/m²/100lx) |

Beleuchtungsstärken

| | | |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Mittlere Beleuchtungsstärke | Em | 126 lx |
| Minimale Beleuchtungsstärke | Emin | 0 lx |
| Maximale Beleuchtungsstärke | Emax | 379 lx |
| Gleichmäßigkeit g1 | Emin/Em | 1:--- (---) |
| Gleichmäßigkeit g2 | Emin/Emax | 1:--- (---) |

Beleuchtungsstärken nach LG3

| | |
|-------|-------------------------------|
| Wände | 121 lx (96.4% der Nutzebene) |
| Decke | 638 lx (506.4% der Nutzebene) |



2. Saal

2.1 Analyse

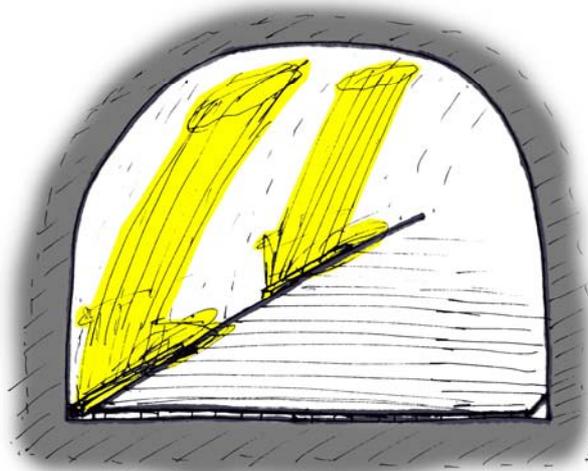
Funktion des Raumes:

- Gastronomie
- Veranstaltungen (Vorträge, Lesungen)

Ziel der Raumwirkung

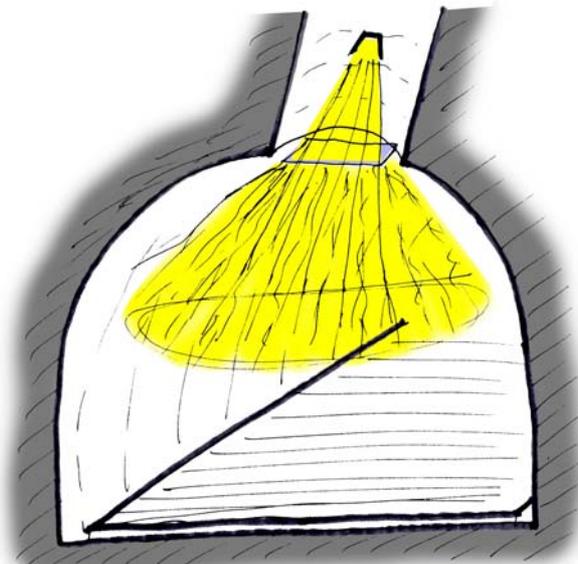
- angenehmes Ambiente
- gemütliche Atmosphäre
- den gewollt altertümlichen Stil beibehalten bzw. unterstreichen

2.2 Konzeption



Ziel der Konzeption:

Die am Rand eingelassen Leuchten sollen ein atmosphärisches Ambiente übermitteln. Ein schöner Effekt dabei ist dass die Konturen in der felsigen Wand hervorgehoben werden.



Ziel der Konzeption:

Ein diffuses Licht in der Kuppel vermittelt eine Illusion von Tageslicht. Das Diffuse Licht wird anhand einer matten Scheibe vor der Leuchte erzeugt.

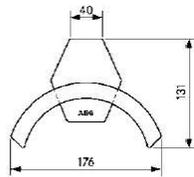
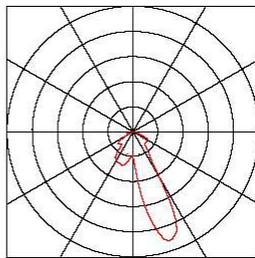


2.3 Berechnung

Verwendete Leuchten

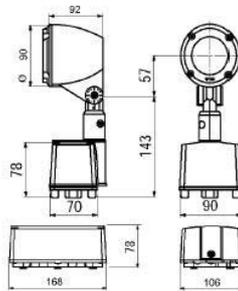
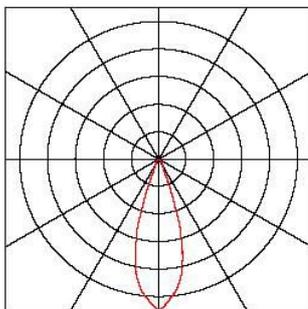
Philips Leuchten, MAXOS (4MX691 1xTL5-35W HFP WH + D-A)

Anzahl Bestückung: 6

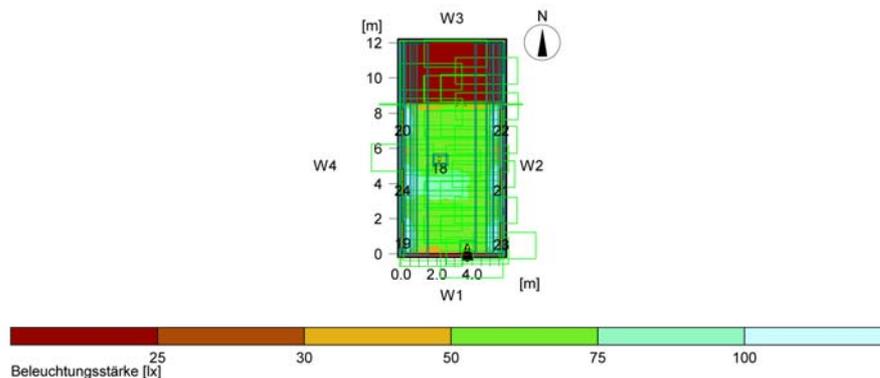


Philips Leuchten, MINIDECOFLOOD... (DWP603 1xHAL-MR50-36-45W...)

Anzahl Bestückung: 2



2.2.1 Ergebnisübersicht, fussboden



Allgemein

| | |
|---|--|
| Verwendeter Rechenalgorithmus | Mittlerer Indirektanteil |
| Höhe der Bewertungsfläche | 0.15 m |
| Wartungsfaktor | 0.80 |
| Gesamtlichtstrom aller Lampen | 21920 lm |
| Gesamtleistung | 324 W |
| Gesamtleistung pro Fläche (68.40 m ²) | 4.74 W/m ² (9.95 W/m ² /100lx) |

Beleuchtungsstärken

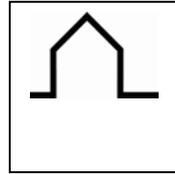
| | | |
|-----------------------------|-----------|-------------|
| Mittlere Beleuchtungsstärke | Em | 48 lx |
| Minimale Beleuchtungsstärke | Emin | 0 lx |
| Maximale Beleuchtungsstärke | Emax | 238 lx |
| Gleichmäßigkeit g1 | Emin/Em | 1:--- (---) |
| Gleichmäßigkeit g2 | Emin/Emax | 1:--- (---) |



Bewertung/Erkenntnisse:

Als Fazit kann man feststellen, dass das Projekt Felsenkeller aufgrund dessen Beschaffenheit eine grosse Herausforderung darstellte, jedoch dadurch auch seinen Reiz ausmachte.

Die felsigen Wände boten viele Möglichkeiten Effekte zu setzen.



Gruppe 6 Haus 9x9

Gruppenmitglieder



Erwin Hoffmann, Eiw

Marija Tokic,

Ardiyanto Jörger, AR

Aufgabe:

Erstellung eines Lichtkonzeptes für ein freistehendes Einfamilienhaus in Stadtbergen. Ausleuchtung des Eingangs-, Wohn-, Ess-, und Küchenbereiches im Erdgeschoss.

Das zweigeschossige Wohnhaus ist konzipiert als bewohnbare Skulptur für ein Paar. Auf dem quadratischen Grundriss von 9x9m entwickelt sich eine zweigeschossige offene Raumfolge mit Wohn-, Ess-, und Küchenbereich im EG, Arbeitsgalerie, Schlafen, Ankleide und Bad im 1. OG, und eine Lesegalerie unter dem Pyramidendach.

Gegen die raue Außenhaut steht das fein durchgearbeitete, hell verputzte und lichte Innenraumkonzept. Alle Dimensionen (Breite, Höhe, Tiefe) des kleinen Hauses sind durch Blickachsen erlebbar und erzeugen einen großzügigen, luftigen Raumeindruck.

Kurz zusammengefasst gibt es keine Raumaufteilung durch sichtbare Wände d.h. wir schaffen Raumzonen die wir durch Licht gestalten.

Wünsche des Paares:

In einem Quartier mit eigener Identität leben

Mit ihrem Haus eine eigene Adresse im städtebaulichen Quartier erhalten

Eine Gebäudequalität mit eigenständiger zeitloser Architektur erreichen

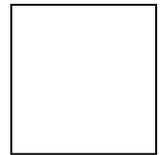
Analyse:

Funktion der Raumeinheiten

Eingang, wohnen, essen, kochen Präsentationsfläche

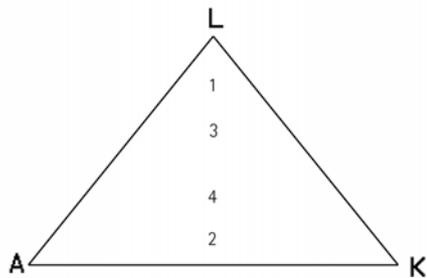
Ziel der Raumwirkung für:

- Paar:
 - Freundliche entspannende Atmosphäre
 - Angenehmes Ambiente
- Gäste:
 - Einladend
 - Freundliche Atmosphäre



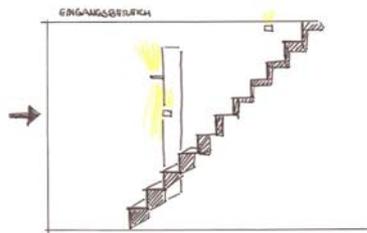
- Angenehmes Ambiente
- Passanten:
 - Neugierde erwecken
 - Haus als leuchtende Skulptur erleben

Konzeption



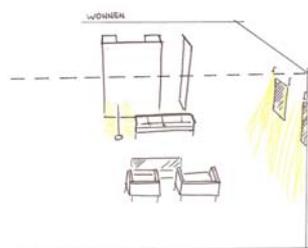
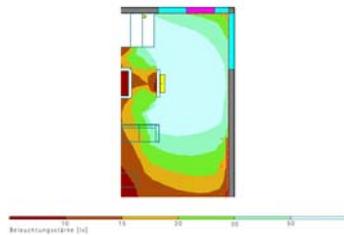
LICHTDREIECK

- 1 Eingangsbereich
- 2 Wohnen
- 3 Küche
- 4 Essen



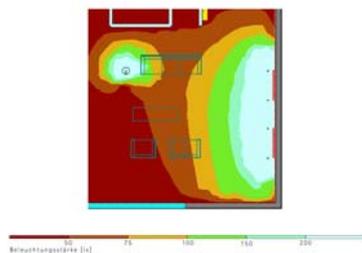
Eingangsbereich

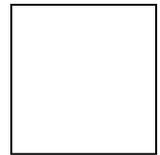
- Bewohner, Gäste
- Angenehmer Übergang von außen nach innen
- Sogwirkung



WOHNBEREICH

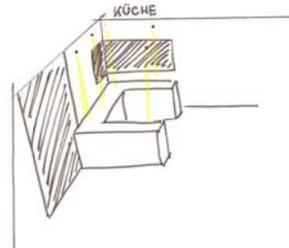
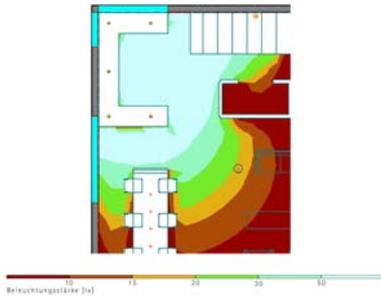
- SICH WOHLFÜHLEN
- ENTSPANNEN, AUSRUHEN
- Viel Komfort und Ambiente
- Präsentationsfläche





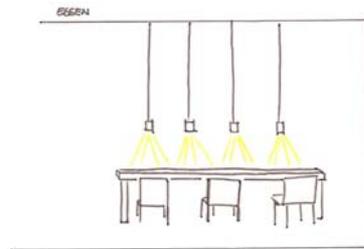
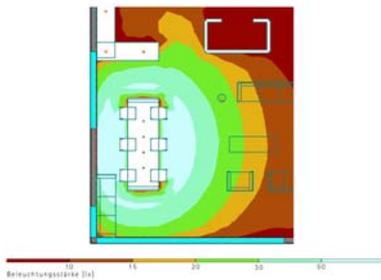
KÜCHE

- Kochen und Arbeiten
- Bereitschaftslicht



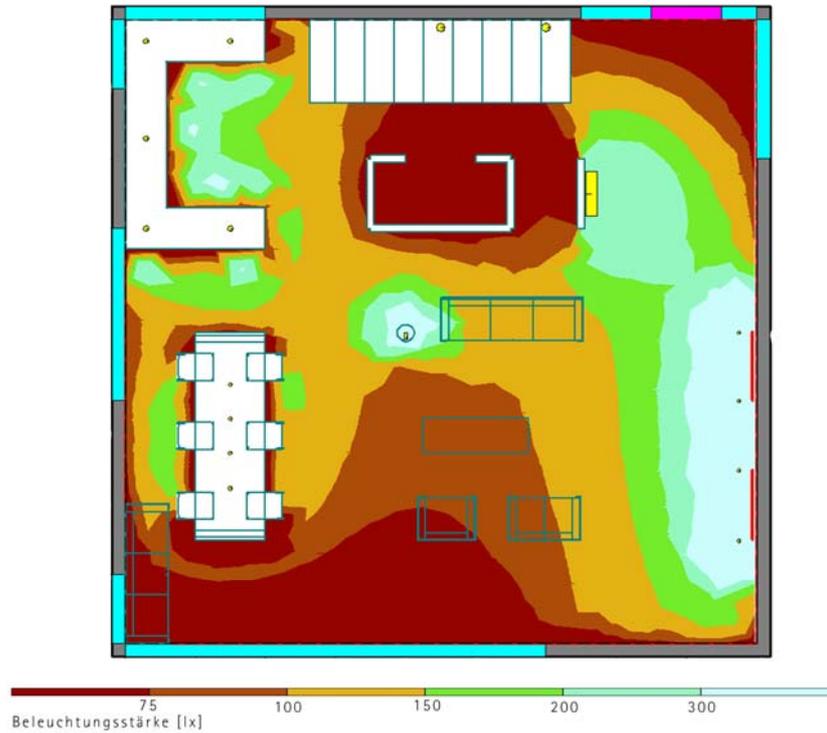
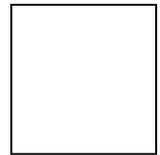
ESSBEREICH

- Tagsüber Komfort
- Abends Ambiente



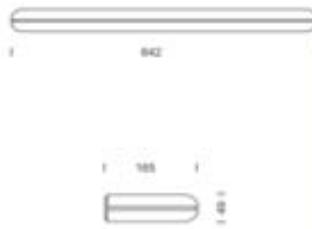
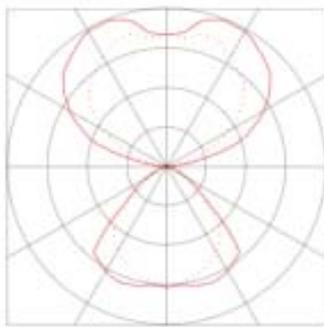
Berechnung:

| Leuchten: | Leuchtmittel | Leistung(W) | Lichtstrom(lm) |
|-------------------------------------|---|-------------|----------------|
| Eingang 1 Stk | Leuchtstoff-Lampe ribag, uniq | 24 | 1860 |
| Wohnen 1 stk | Ambience lighting | 54 | 4450 |
| Präsen- 4 stk tations- fläche | torino-to Spot für Niedervoltsys. | 12 | 1550 |
| Essen 4 stk | Pi Biene | 50 | 930 |
| Kochen 5 stk | downlighters Ringo s1 | 50 | 850 |
| Treppen 2 stk | Wandleuchte Grace-pi | 25 | 230 |

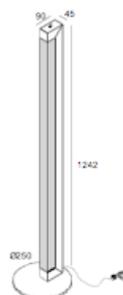
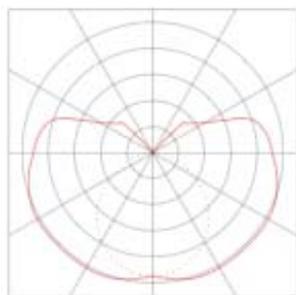


ingang:

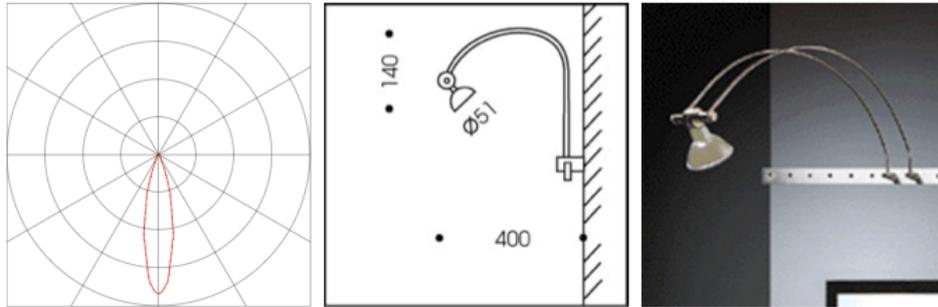
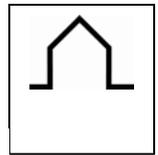
Wandleuchte Leuchtstofflampe
elektr. Vorschaltgerät 24w



Wohnen: Ambience lighting random play
Stand alone luminaires

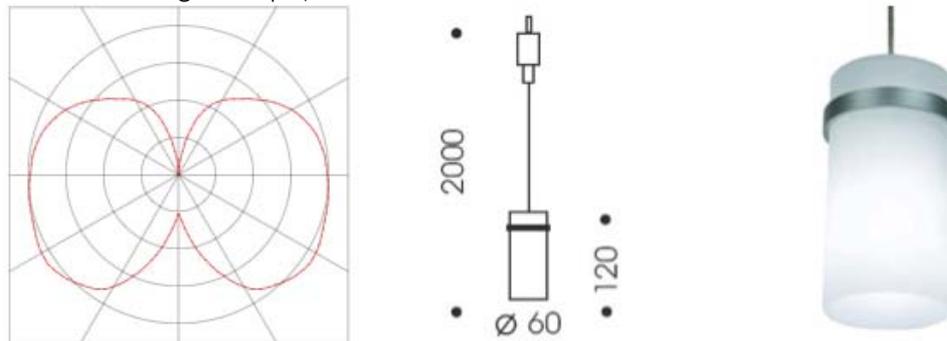


Präsentationsfläche: oligo torino-to spot für Niedervoltsyst.
Niedervolt. Halogenlampe mit Kaltreflektor geschlossen 50 W



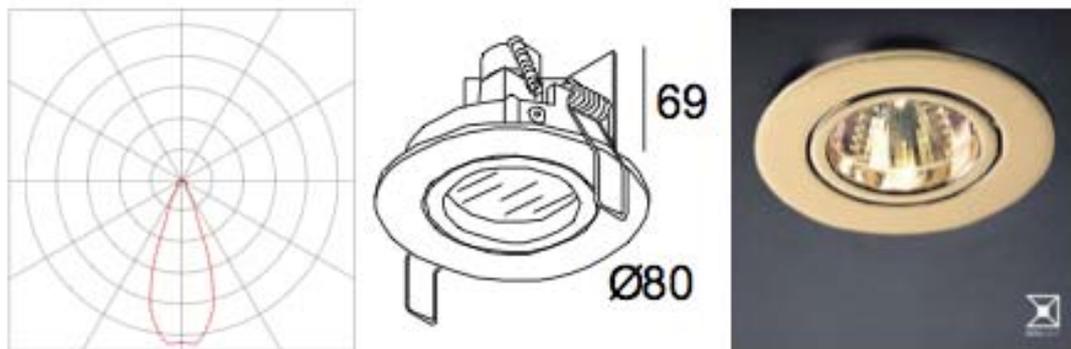
Essen: Pendelleuchte pi bene

Niedervolt Halogenlampe, Niederdrucktechnik 50w



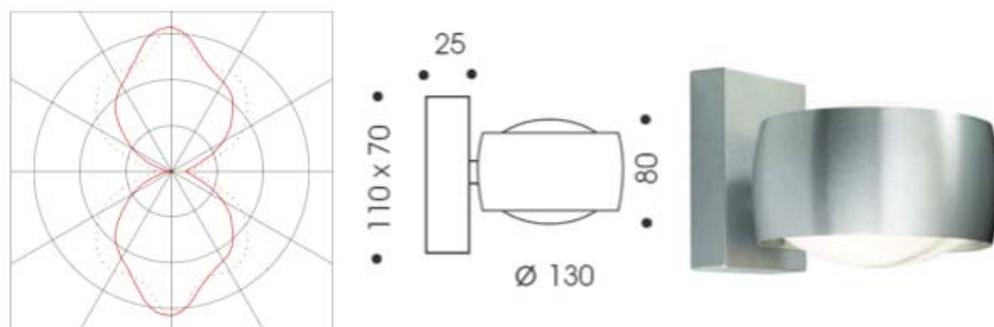
Küche: Downlighters ringo s1

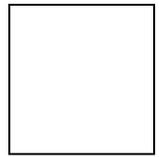
NIEDERVOLT HALOGENLAMPE MIT KALTLICHTREFLEKTOR OFFEN 50w



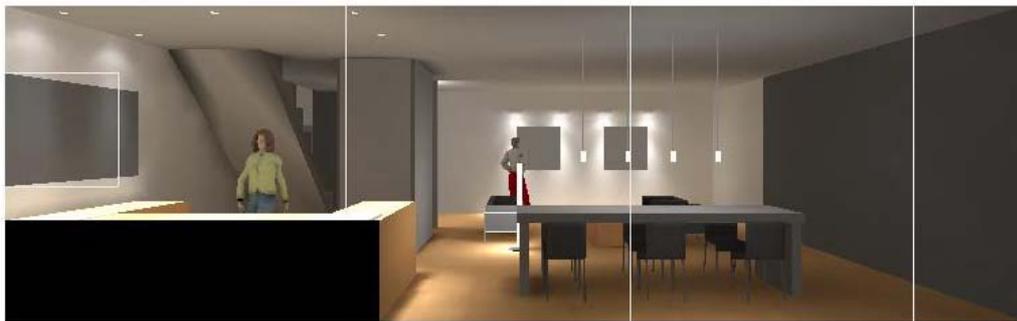
Treppe: Wandleuchte olige wl grace

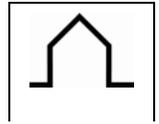
Hochvolt Halogenlampe halopin mit Sockel g9 25w





Ergebnis:





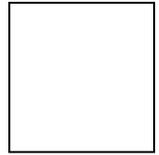
Bewertung/Erkenntnisse

Durch die Auswahl der Leuchten und der Position haben wir nach mehreren Zwischenstudien unser Ziel erreicht.

Durch die Vorlesung und aufgrund dem Experimentieren mit Relux haben wir erkannt wie weitreichend und komplex das Gebiet der Lichttechnik ist.

Die interdisziplinäre Gruppenkonstellation aus Architektur und Elektrotechnikstudenten ließ neue Ideen und Blickwinkel aufkommen die dem Projekt zugute kamen.

Jeder konnte seine Stärken und sein spezielles Wissen einbringen.



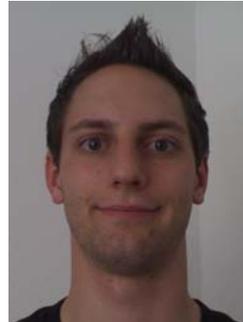


Gruppe 7 Projekt III – TECHNOLOGIEGEBÄUDE

Gruppenmitglieder



Sandra Andryk



Steffen Ochsenreither



Armin Schleicher

Aufgabe:

Ein Lichtkonzept eines fiktiven Gebäudes, im Rahmen des Studiums (Büro und Technologiegebäude), das von der Erläuterung des Entwurfs, konzeptionellen Vorschlägen, Konstruktion und Lichttechnik bis hin zur, Raumwirkung, und der Umsetzung reicht.





Gebäude Konzept

Städtebaulich:

Städtebaulich fügt sich das Gebäude in die bestehende Situation ein. Es wird zur Hauptverkehrsachse hin ausgerichtet und schließt mit einem Kopfbau zur Eingangssituation hin ab.

Dort wird der Besucher über Parken und Empfang in das Gebäude geleitet.

Mit transparenter Eingangsfassade wird das Atrium zum repräsentativen Foyer, das sich mit gedecktem Vorbereich zum öffentlichen Raum weitet.

Entwurf

Der Baukörper des Bürokomplexes ist durch ein lichtdurchflutetes, glasgedecktes Atrium mit Verbindungsstegen zweigeteilt und verleiht den Büroebenen eine taghelle offene Weite.

Alle Ebenen sind voll überblickbar, Glasbrüstungen, sparsame Möblierung und transparente Bürowände machen es zum Lichtraum. Eine Seite ist als Großraumbüro gestaltet, die andere Seite lässt sich nach Bedarf in Ein- oder Mehr-personenbüros am Raster 1,25m ausführen.

Eine speziell erarbeitete Kombi-bürolösung, mit Belichtungssystem, Materialmix, und Möbeln schaffen Raum, Klima und Atmosphäre für angenehmes arbeiten.

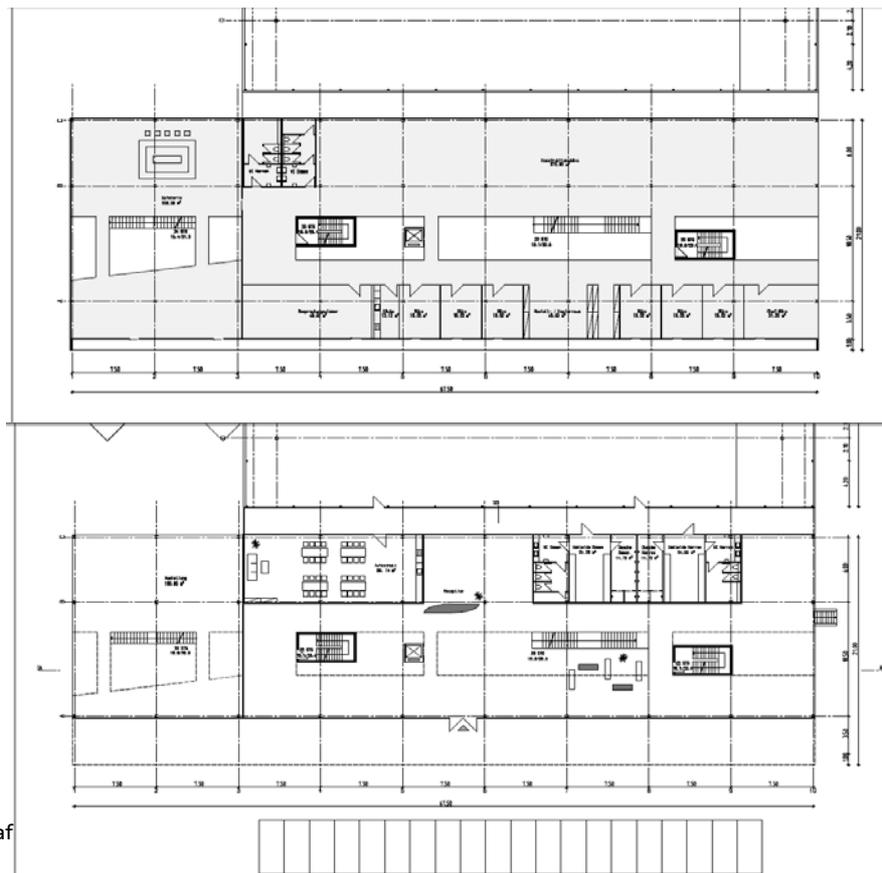
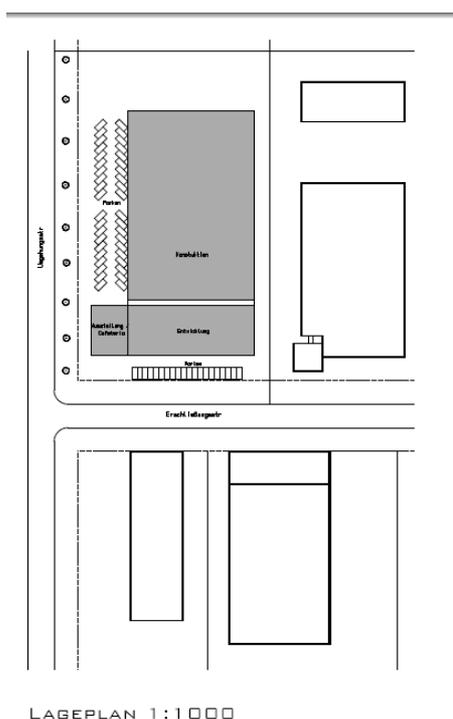
In der Mitte zieht sich ein Lichthof mit Glasdeckung über alle Etagen (Tageslichteinfall). Die Fassade ist komplett verglast und im Süden mit einem Balkonelement verschattet

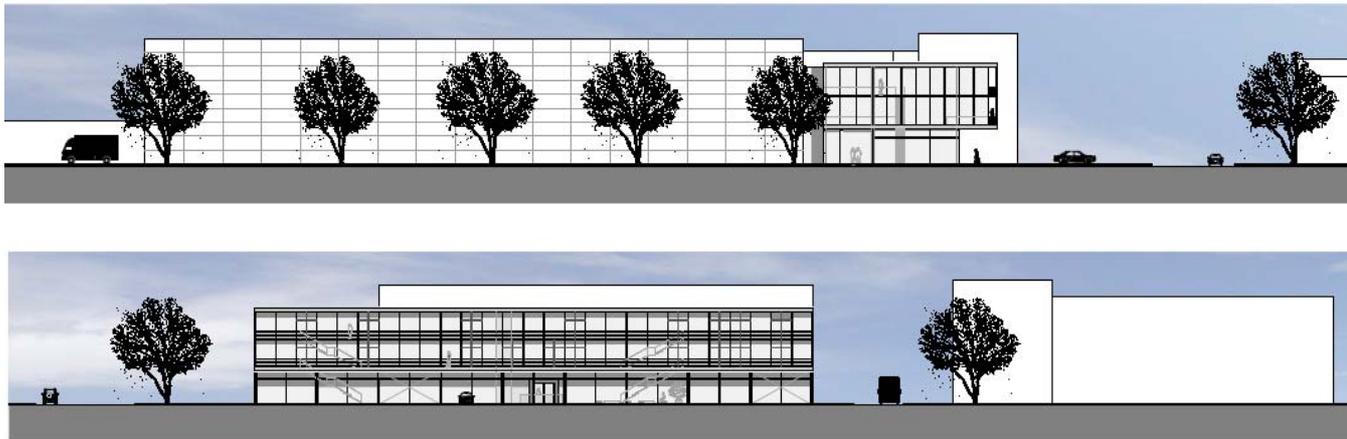
Im EG befindet sich ein großzügiger Empfangsbereich, der zur allgemeinen Orientierung dient und erste Einblicke verschafft. (Produktion – Glaswand; Ausstellung)

Dem anschließend findet sich der Ausstellungsbereich über mehrere Ebenen mit fließendem Raumübergang und integrierter Cafeteria, nur durch eine Glaswand vom Bürokomplex abgetrennt ist.

(Licht hof Weiterführung + Höhensprünge)

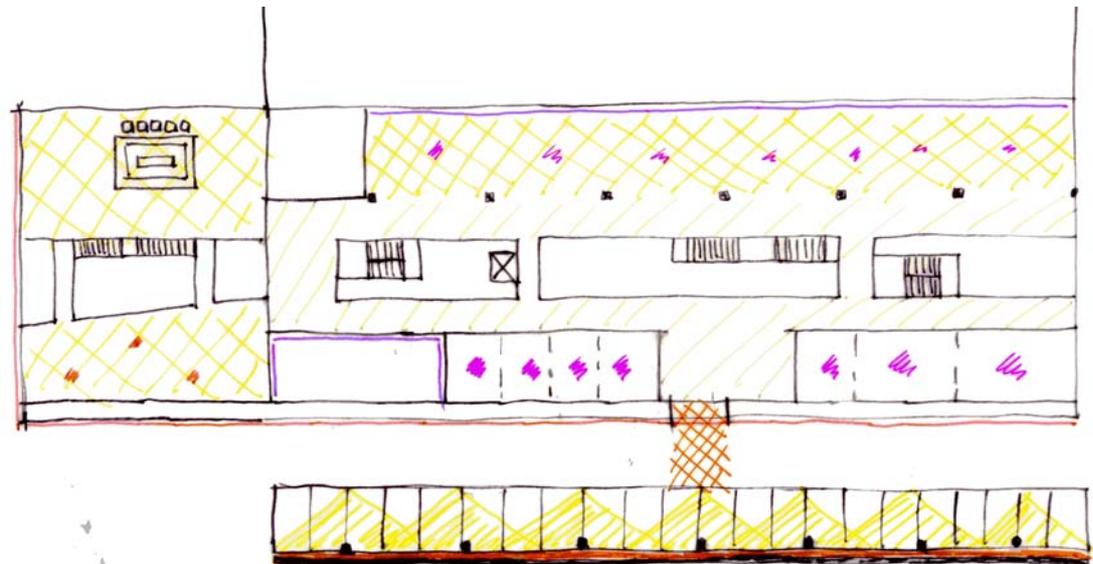
Die Cafeteria erstreckt sich über 2 Ebenen und bietet einen guten Ausblick auf die Ausstellung.





Analyse:

Bei den Überlegungen ergaben sich folgende Punkte, die im zu planenden Lichtkonzept berücksichtigt werden sollten:



1. Arbeitsbereich:

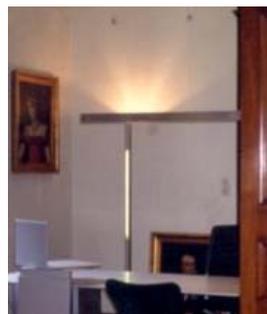
Gruppe: -Wandbeleuchtung als 1 Element (Strukturierung) BEGA 2440

* technische Infos siehe Anhang

Gleichmäßige Beleuchtung -> Spotlights; BEGA 6929

* technische Infos siehe Anhang

+ Einzelbeleuchtung für Arbeitsplätze * technische Infos siehe Anhang

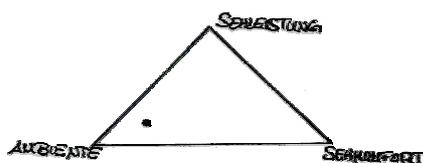




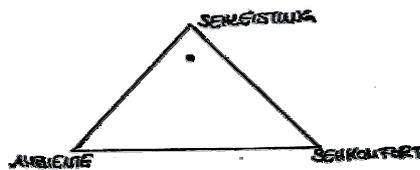
2. Laufwege: -Gleichmäßige Beleuchtung; Aber abgetrennt von Arbeitsbereich z.B. Bodenbeleuchtung
3. Treppe: - Boden unter Treppe hell genug (kein Loch)
 - Fluchttreppe: - Notbeleuchtung
 - - Einfache gleichmäßige Beleuchtung
4. Arbeitsbereiche (Einzel): - Einzelbeleuchtung für Arbeitsplätze
-wie Einzelleuchte Arbeitsplatz
5. Besprechungsraum: - dezente Wandbeleuchtung BEGA 2440
- Neutrale Raumbelichtung (*nicht zu blau/rot*); regulierbar
6. Ausstellung: - Cafeteria – Gleichmäßige, regulierbare Beleuchtung (mehr rot) mit einzelnen Akzenten
 - Präsentationsfläche – gleichmäßige Beleuchtung wie oben, mit Punktbeleuchtung für Fassadenelemente
7. Eingang/Parken: BEGA 2005 siehe Anhang
Lichttechnisch fließender Übergang von Parken zu Eingang. Besuch wird schon beim betreten des Geländes empfangen. Pollerleuchten zur ausreichenden Ausleuchtung. In Mauer integrierten Orientierungsleuchten. Bodenleuchten als Wegweiser.
8. Nachtsituation: Weiche Neonkonturen definieren die Fassade und unterstreichen die gradlinige Form.
Es wird eine optische Einheit zwischen Ausstellung und Bürogebäude geschaffen.
Schwerpunktmäßig haben wir uns mit 3 ausgewählten Bereichen tiefergehend beschäftigt:
Ausstellung und Cafeteria, Eingang und Parken, sowie Nachtbeleuchtung.
Hierzu haben wir die entsprechenden Beleuchtungsdiagramme erstellt.

Beleuchtungsdiagramme

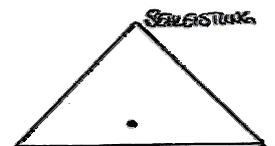
1. Eingangsbereich Cafeteria



2. Ausstellung



3.



Umsetzung

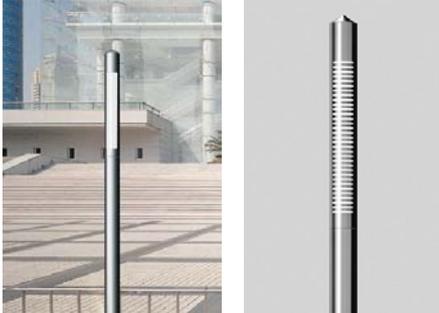
Lampen- und Leuchtenauswahl

Verwendet werden dezente und schlichte Leuchten, die sich in den Außenraum einbinden und die Architektur sowie Materialwirkung unterstützen. Hauptsächlich Fabrikate der Firma BEGA.



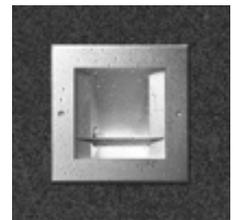
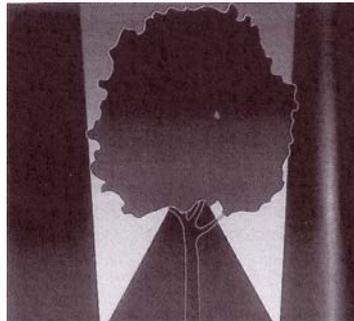
1. Außenraum: Eingang/Parken:

Zur ausreichenden Parkplatzbeleuchtung werden schlanke Pollerleuchten eingesetzt, die die Parkfläche gut ausleuchten und sich durch ihr reduziertes Design gut in die Gesamtsituation einfügen

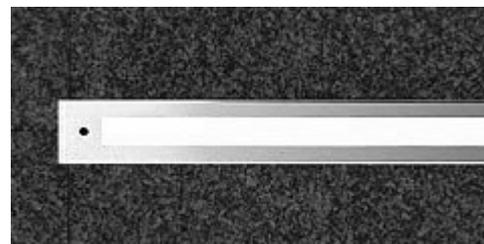
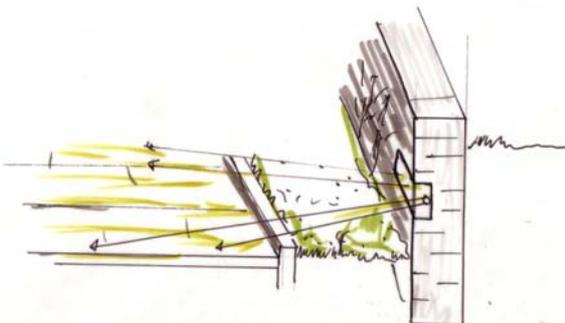


Zum anderen werden die Bäume entlang der Hauptverkehrsstraße, die zum Eingangsbereich hin auslaufen von unten angestrahlt.

So wird eine angenehme Atmosphäre geschaffen und der Blick wird zum Eingang hin geleitet.



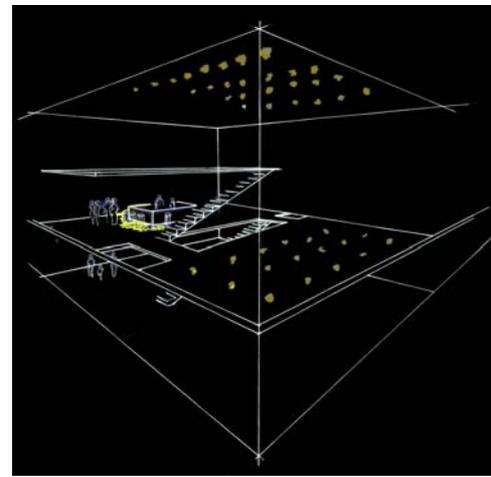
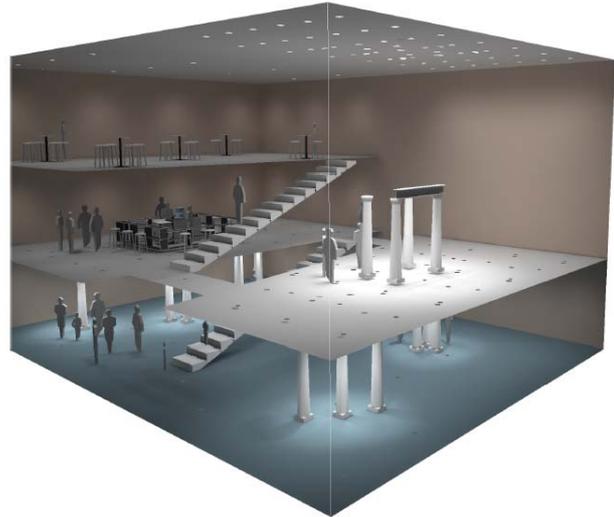
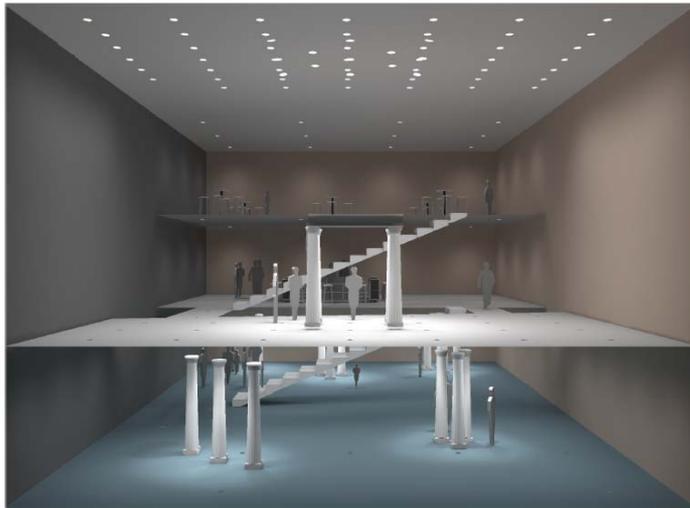
Des Weiteren wird die Mauer an den Parkplätzen zur Orientierung beleuchtet und beim Gehweg zum Eingang wird das Licht als richtungweisendes Element eingesetzt





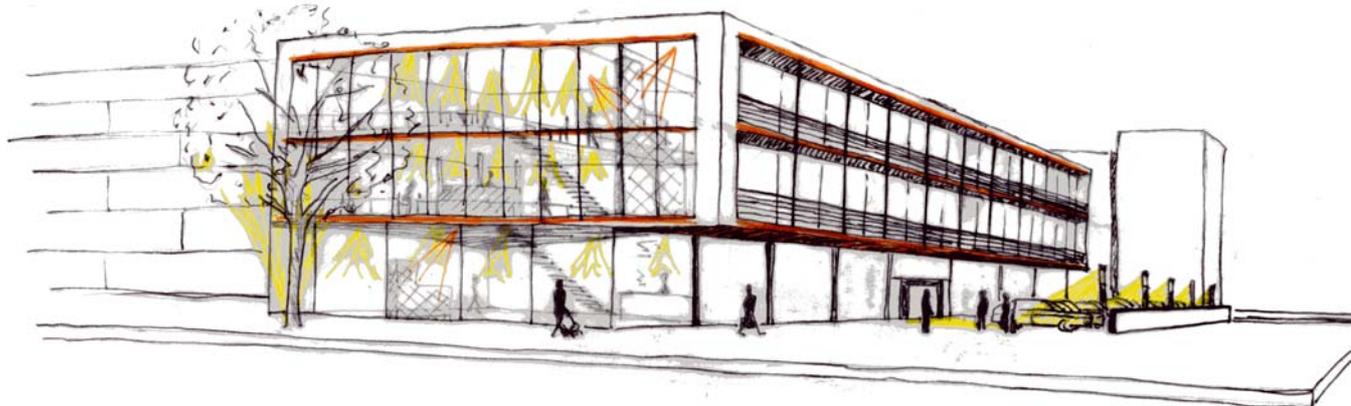
▪ *2. Ausstellung und Cafeteria:*

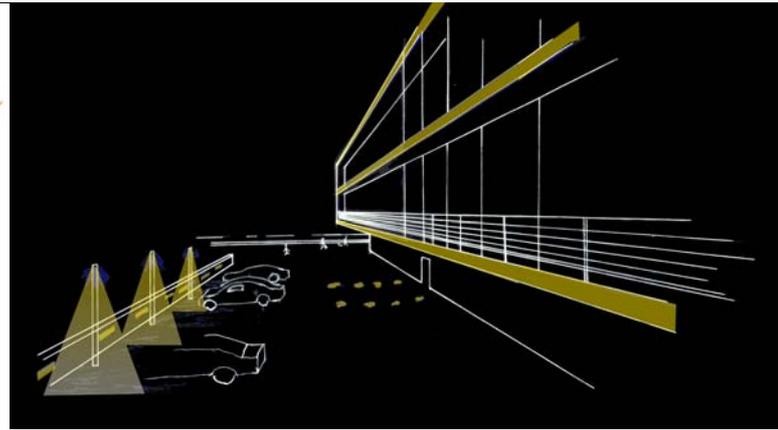
VK Downlight LTS + VK Downlight LTS Spotlight



* *technische Angaben siehe Anhang*

▪ *3. Nachtgestaltung*





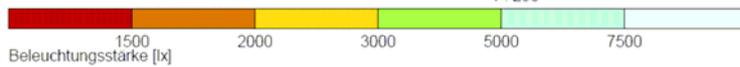
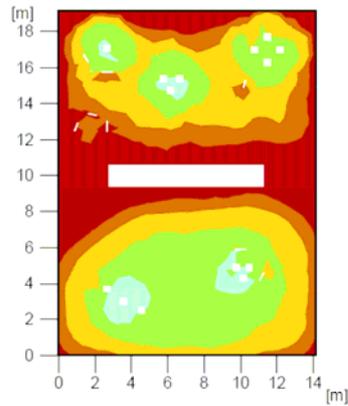
Verschiedene Lichtsysteme erzeugen ein harmonisches Gesamtbild.

z.B.: Beispiel Neonkonturen Fassade

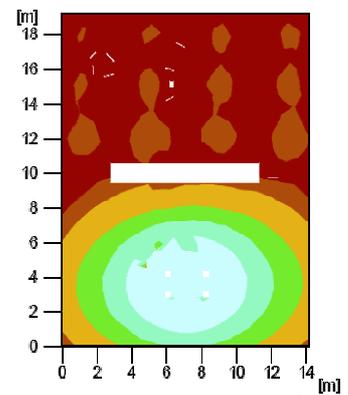


Leuchtdichteschemata des Ausstellungsraumes

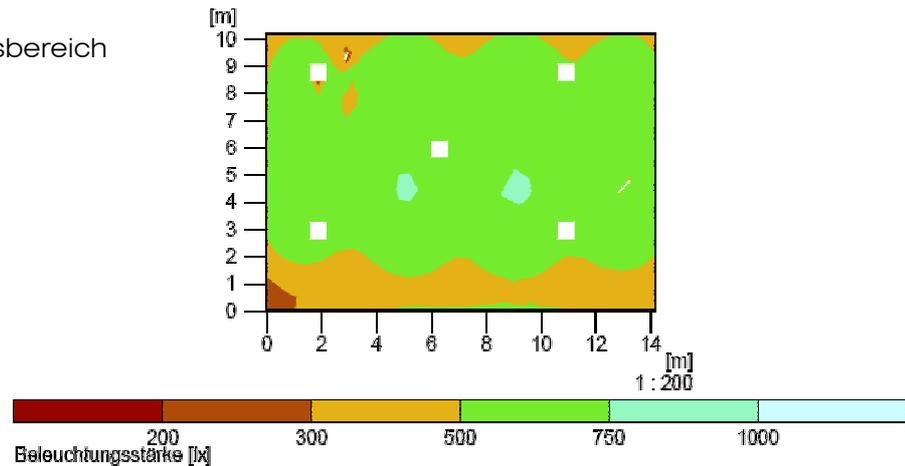
Ebene 0



Ebene 1



Aufenthaltsbereich
Ebene 2



FAZIT

Es hat sehr viel Spaß gemacht sich mit dem Thema Licht mal näher auseinander zusetzen. Wir hatten die Möglichkeit, einen tieferen Einblick in die Thematik Licht zu erhalten. Dabei haben wir gelernt z.B. die Wechselwirkung von Tag- und Nachtbeleuchtung zu berücksichtigen oder sensibel mit den jeweiligen Anforderungen an Lichtverhältnisse umzugehen. Allgemein ist man jetzt viel aufmerksamer ob Beleuchtungsmittel entsprechend eingesetzt wurden und wie die jeweilige Wirkung erzielt wird.

Dabei zeigte sich wie wichtig es ist die Lichtplanung so früh wie möglich mit in die Entwurfsplanung einzubeziehen. So können von Anfang an die jeweiligen Bedürfnisse berücksichtigt und entsprechend aufeinander abgestimmt werden. Darüber hinaus werden so spätere Komplikationen, wie z.B. der Einbau der Leuchten/Lampen vermieden. Zudem kann man mit einer frühzeitig guten Lichtplanung verhindern, dass der architektonisch überzeugende Bau an Ausdruck verliert, bzw. durch gezielte Lichtplanung einzelne Details, oder sogar das Gesamtkonzept unterstreichen. Außerdem lassen sich so Kosten besser kalkulieren.

Dieses Projekt hat uns gezeigt, wie wichtig Lichtplanung ist. Interessant war es auch mal mit Studenten aus anderen Fachbereichen zu arbeiten und so andere Denkweisen kennen zu lernen. Man bekommt ein ganz neues Verständnis von Licht und nimmt es definitiv anders wahr als vor dem Projekt.

Gruppe 8 Wohnheim / Paradies

Gruppenmitglieder



Daniel Risch, EIW



Florian Doleschal, BAR

Aufgabe:

Der dunkle und schlecht ausgeleuchtete Flur, das Treppenhaus und der kleine Vorplatz des Wohnheimes waren zu beleuchten.

Keine sonstigen Randbedingungen oder Einschränkungen.

Analyse Vorplatz:

Funktion des Raumes

- Empfang und Ankommen
- Aufenthalt
- Abstellplatz für Fahrräder
- Briefkästen

Ziel der Raumwirkung:

- Erkennbarkeit aus der Ferne
- Sicher und angenehm ankommen
- Hervorheben des Architektonischen Gedankens
- Eindeutig zu erkennender Eingangsbereich
- Hell und blendungsarm
- 1. Zone des Übergang zwischen Außen- und Innenbereich (1. Vorplatz; 2. Treppenhaus; 3. Flure)

Analyse Treppenhaus und Flure:

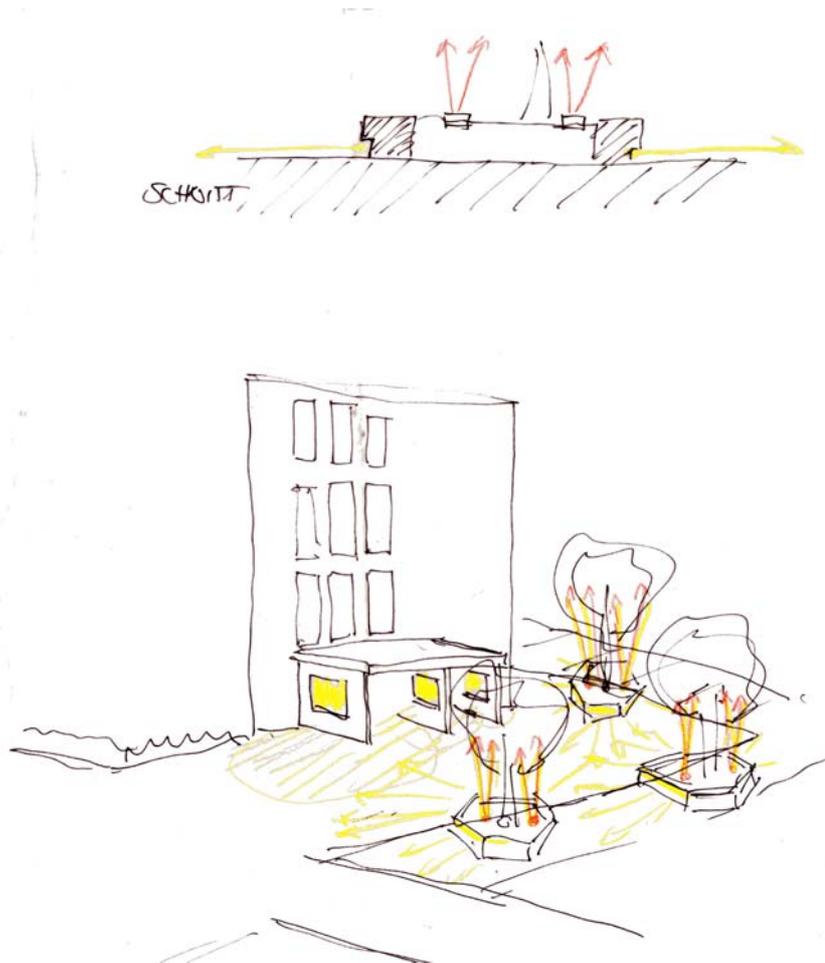
Funktion des Raumes

- Erschließung der Apartments
- Rettungsweg

Ziel der Raumwirkung:

- Gut ausgeleuchtetes Treppenhaus und Flur
- Hervorheben der Wohnungseingänge
- Hell und blendungsarm
- Hohes Ambiente
- Tageslichtersatz (Lichtstärke variiert je nach Tageszeit)
- Hohes Sicherheitsempfinden

Konzeption Vorplatz:



Konzept Schritt 1

- Indirekte Beleuchtung des Vorplatzes
- 1. Beleuchtungsthema Beleuchtung der Bäume von unten auf Parkplatz und Vorplatz
- 2. Beleuchtungsthema Beleuchtung des Vorplatzes durch Streiflicht mittels Leuchten in den Pflanztrögen/ Sitzbänken
- 3. Beleuchtungsthema Beleuchtung des Eingangsbereichs mittels verglasten Wandscheiben (Diffus durch Milchglasscheiben)

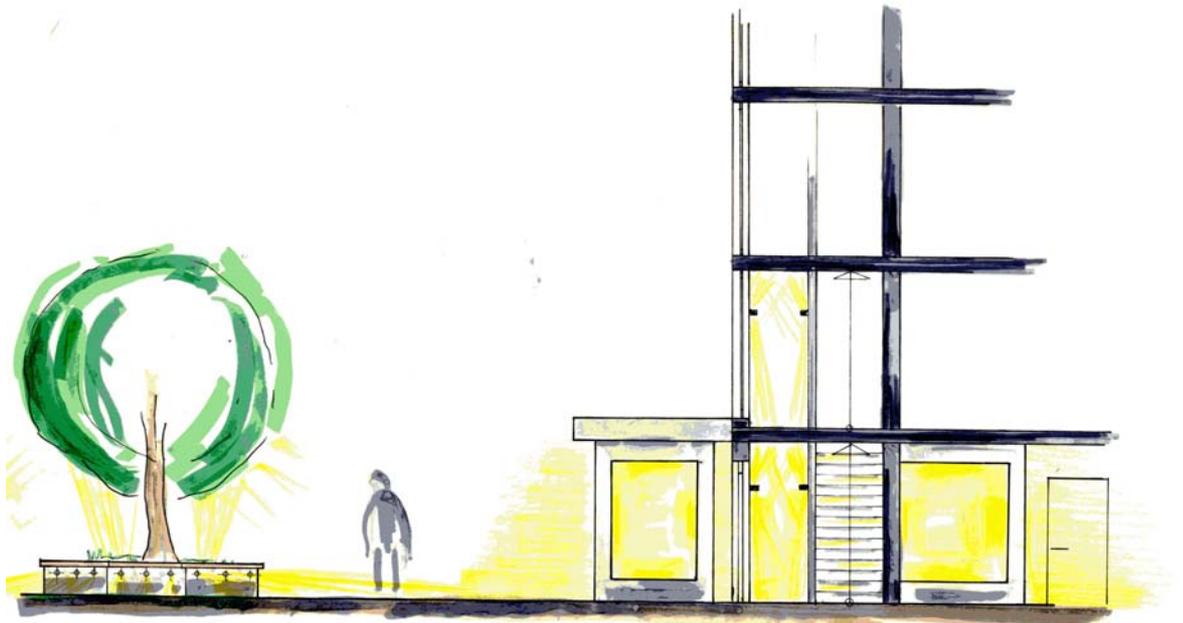
Konzeption Flur:



Konzept Schritt 1

- Indirekte Beleuchtung des Flures
- Beleuchtung des Eingangsbereichs mittels verglasten Wandscheiben (Diffuslicht durch Milchglasscheiben)
- Direkte Beleuchtung der Namensschilder und Eingangsbereiche
- der Apartments (mittels Aussparung an den Rückseiten der Verglasungen)
-

Konzeption Treppenhaus:



Konzept Schritt 1

- Gute und blendungsfreie Ausleuchtung
- Angenehmes und warmes Licht
- Gutes Ambiente
- Indirekte Beleuchtung mittels Decken-/ wandstrahler
- Indirekte Beleuchtung der Treppen

Berechnung Vorplatz:

Leuchten:

16 Stck

20 Stck

21 Stck

Philips TMS022 TL-D58W

Regent 6165.P142.7

LTS BEL 34.704

Berechnung Treppenhaus:

Leuchten:

8 Stck

10 Stck

Kreon, sm.sq.side tc-del 18 W (kr992811 002)

Waldmann, vanera- Bed Eco 39/39W (D14333000)

Berechnung Flur:

Leuchten:

40 Stck

Philips TMS 022 TL-D18W I

Ergebnis:

Die gesetzten Ziele, in Form einer Inszenierung des Vorplatzes und des Baukörpers, der sanfte Übergang vom Vorplatz ins innere des Gebäudes und die Beleuchtung des Flures mit einem hohem Ambiente für die Bewohner konnten wir mittels der Konzeptentwürfe und Ideen, der Berechnungen und Visualisierungen in Relux, sowie im Lichtversuch direkt am Objekt beweisen.





Bewertung/Erkenntnisse

Erkenntnisse:

Konzeptideen:

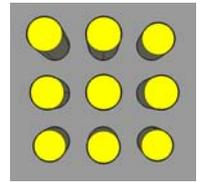
- Inszenierung der Architektur sowie ein angenehmes Ankommen und heben der Aufenthaltsqualität des Vorplatzes.
- Sanfter Übergang von mittlerer Helligkeit des Außenraumes in den hellen Innenraum.
- Angenehmes warmes Licht in den Fluren als Tageslichtersatz mit angepasster Beleuchtungsstärke passend zur Tageszeit.
- Durchgehendes Beleuchtungskonzept.

Ausgehend von unseren Konzeptideen versuchten wir in Berechnungen und einem Lichtversuch die Durchführbarkeit zu überprüfen.

Die Beleuchtung des Vorplatzes wurde nach den Skizzen modelliert und berechnet. Die Integration der Leuchten in die Sitzbänke war möglich und mit der Wahl von Metaldampf-Halogen Lampen konnte eine wirtschaftliche Lösung gefunden werden. Im Eingangsbereich wurde wieder dass selbe Beleuchtungsthema aufgegriffen wie in den Fluren.

Im Treppenhaus stellte sich die indirekte Beleuchtung mittels Wand-/Deckenstrahler als die beste Beleuchtungsvariante heraus, da man so die gleichmäßigste Beleuchtung des Bodens, sowie eine ähnliche Strukturierung wie in den Fluren erreichte. Die ursprüngliche Idee, die Treppen mittels Handlaufleuchten auszuleuchten musste verworfen werden, da die Beleuchtungsstärke zu schwach war. Durch Spots in den Wänden konnten wir eine bessere Beleuchtung sowie die Struktur aus den Fluren erzielen. Alle Leuchten wurden mit Leuchtstoffröhren gewählt um möglichst Energieeffizient zu arbeiten.

Die Wandscheiben im Flur mittels mattierten Plexiglas zu schließen um eine gleichmäßige Beleuchtung zu erreichen hat sich als optimal herausgestellt. Da hingegen war die Idee mit farbigem Licht zu arbeiten nicht optimal, da die gelbe Wandfarbe der Flure am beste mit weißem Licht wirkt. Grünes war nur schwach zu sehen, blaues Licht harmonierte schlecht mit der gelben Wandfarbe und rotes Licht war schlicht weg zu dunkel.



Gruppe 9 Café in Cottbus

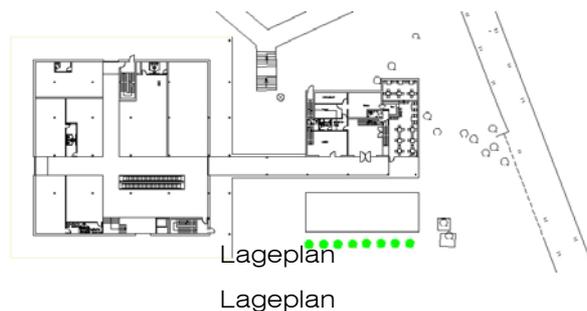
Gruppenmitglieder



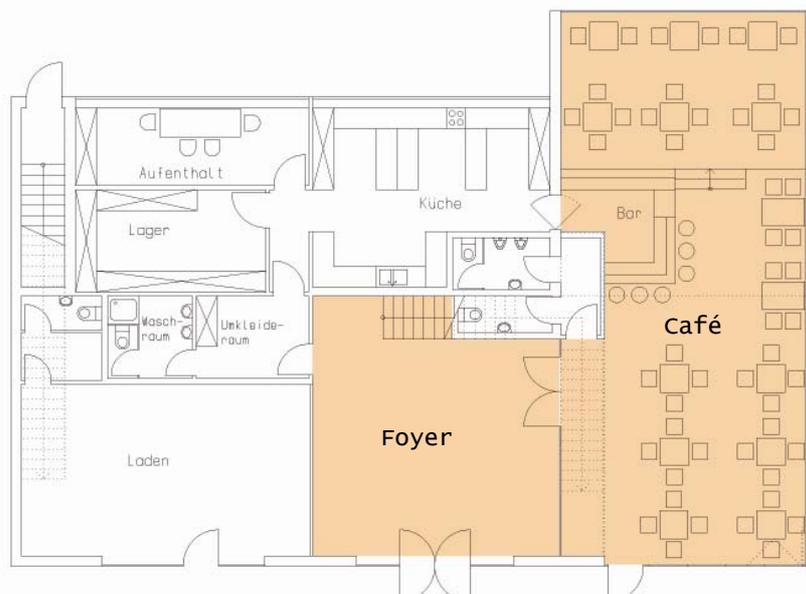
Christian Wolinski BIB, Janine Horn MAR, Stefan Fuchs, BAR

Aufgabe:

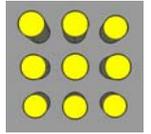
Eine Lichtplanung für den studentischen Entwurf „Café in Cottbus“. Das Café befindet sich in einem separaten Gebäudeteil eines Kaufhauses und ist auf einem Platz mit Wasserbecken hin ausgerichtet. Dabei sind die Innen- und Außenbeleuchtung des Cafés mit Vorraum unter Berücksichtigung des Tageslichts und der Verwendung von Kunstlicht bei unterschiedlichen Tages- und Nachtsituationen zu bearbeiten.



Lageplan
Lageplan



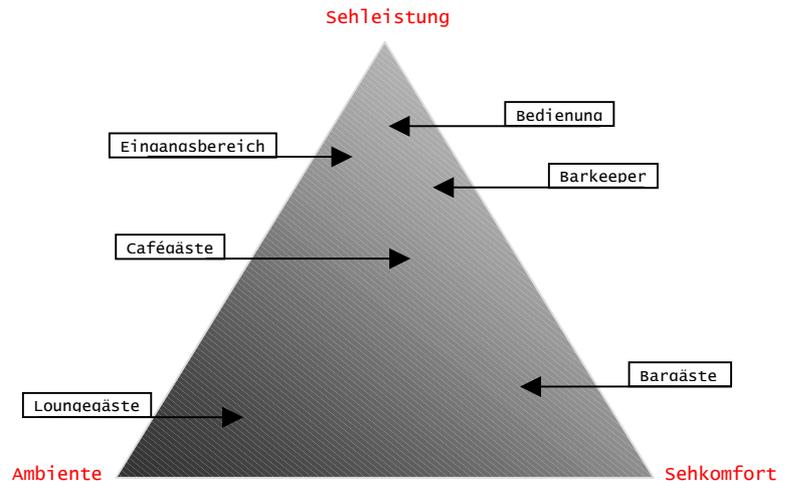
Grundriss



Analyse:

Raumfunktionen

- Bar
- Café-Bereich
- Lounge-Bereich
- Foyer



Themen:

Bei der Analyse haben sich die folgenden Themen herausgestellt, die im weiteren Verlauf einzeln bearbeitet wurden.

1. Café-Beleuchtung
2. Reflexionsflächen
3. Foyer-Beleuchtung
4. Aquadynamische Stimmungsbeleuchtung

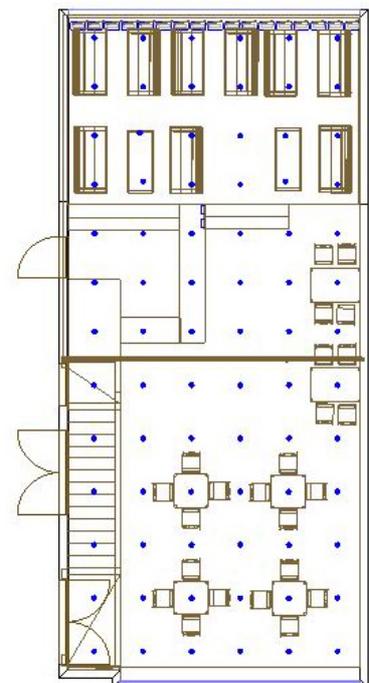
1. Café-Beleuchtung - Dynamisches Licht

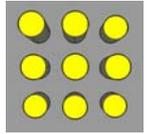
Da das Café für unterschiedliche Zwecke genutzt werden soll (Café-Betrieb, Events, Nachtbetrieb, Feiern usw.) ergeben sich daraus entsprechend zahlreiche unterschiedliche Anforderungen an die Beleuchtung. Die Herausforderung an die Beleuchtung besteht darin, sich den verschiedenen Nutzungen optimal anzupassen.

Konzeption

Alle Leuchten im Café, Lounge und Bar werden in einem Raster angeordnet und in der Höhe verstellbar angebracht.

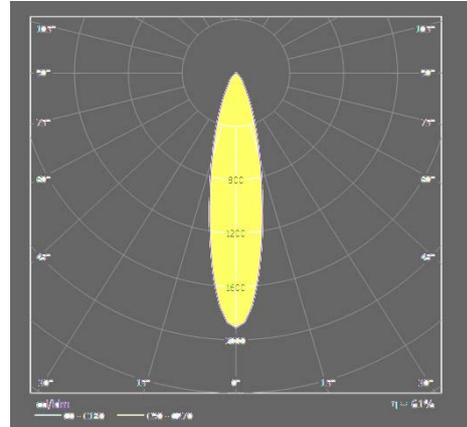
Ein Touchscreen im Barbereich steuert in der abgehängenen Decke montierte Elektromotoren, die die Leuchten in ihrer Pendelhöhe ausrichten. Verschiedene Leuchtenkonstellationen z.B. für Events (alle Leuchten oben), Feiern (Tafel und Buffetbeleuchtung) sind bereits vorprogrammiert und abrufbar.





Bewegliche Leuchten

Ziel der Leuchtauswahl ist, eine Leuchte mit kleinem Volumen und einer gerichteten Abstrahlung ausschließlich nach unten zu finden.



Pendelleuchte Tobias Grau OH 7 Alu poliert mit 1x G9 75W

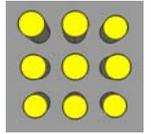


Restaurant:

Die Tischflächen sind der hellste Bereich im Raum. Die Wandflächen nehmen sich zurück, die Bodenflächen sind ausreichend beleuchtet.

Gesellschaft:

Durch die individuelle Beleuchtung ist es möglich auf nahezu jede Tischstellung optimal zu reagieren.

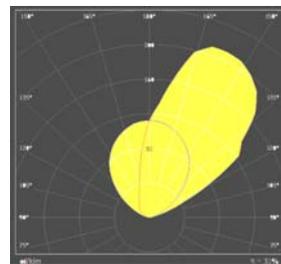
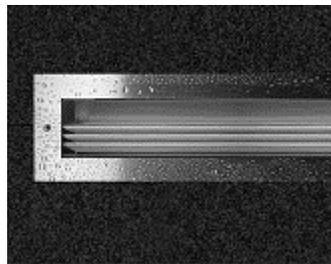


2. Reflexionsflächen – Bewegliche Reflexionsflächen

Als Raumabschluss im Lounge-Bereich befinden sich drehbare Aluminium-Paneele, die tagsüber Licht in den Innenraum lassen, jedoch auch zur Verschattung genutzt werden können. Bei Dunkelheit schließen sie den Raum ab und werden mit im Boden eingelassenen Strahlern mit gerichtetem Licht in Szene gesetzt.



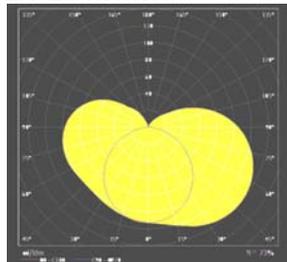
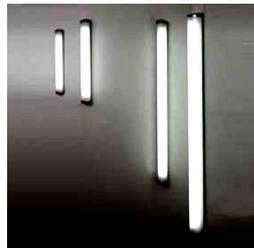
Ziel der Leuchtauswahl war ein Einbaustrahler mit einer seitlich gerichteten linearen Abstrahlung und geringer Blendung.



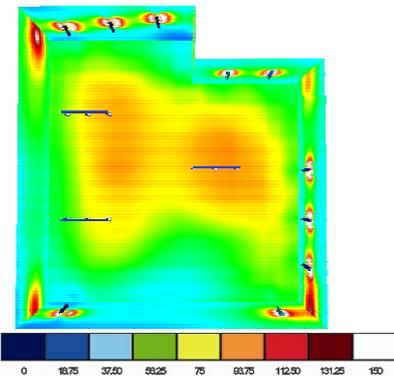
Bodeneinbauleuchte BEGA 8832 mit 1x TC-S 11W

3. Foyerbeleuchtung

Die Foyerbeleuchtung dient der Erschließung, sie ist schlicht und klar gehalten, um den Blick auf das Café zu richten.

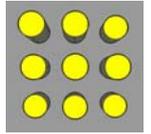


Wandbauleuchte Artemide A 07 92 10 telefo 70 mit 1x T26 18W (G13)



Falschfarbendarstellung Foyer

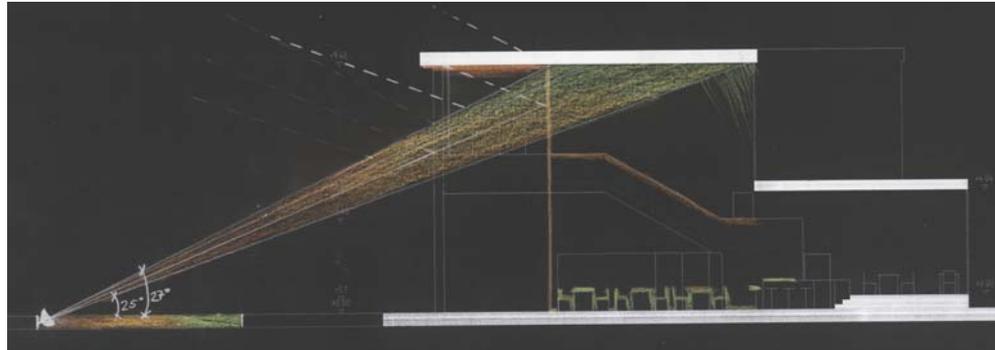
Ziel der Leuchtauswahl war ein Wandstrahler mit einer diffusen Abstrahlung in alle Richtungen. Zusätzlich wurden in der Mitte des Raumes die gleichen Pendel-leuchten wie im Café installiert, um eine Verbindung herzustellen. Im Foyer wurde jedoch anstelle des Alu-Polierten Leuchtenschirms, ein Schirm aus satiniertem Glas gewählt.



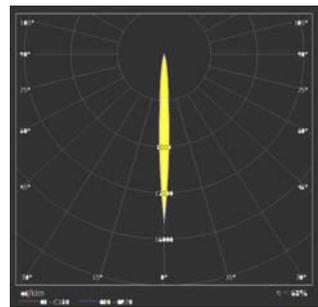
4. Aquadynamische Stimmungsbeleuchtung

Das vorgelagerte Wasserbecken soll dazu genutzt werden, die Decke in Szene zu setzen.

Die dynamischen, ruhigen Bewegungen der Wasseroberfläche werden mit Hilfe von Unterwasserstrahlern an die Cafédecke projiziert.



Ziel der Leuchtauswahl war ein Unterwasserstrahler der Schutzklasse 8 mit gerichtetem Lichtaustritt.

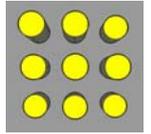


Unterwasserstrahler BEGA 8815 mit 1 x Hochdrucklampe HST 250 W IP X8 20m

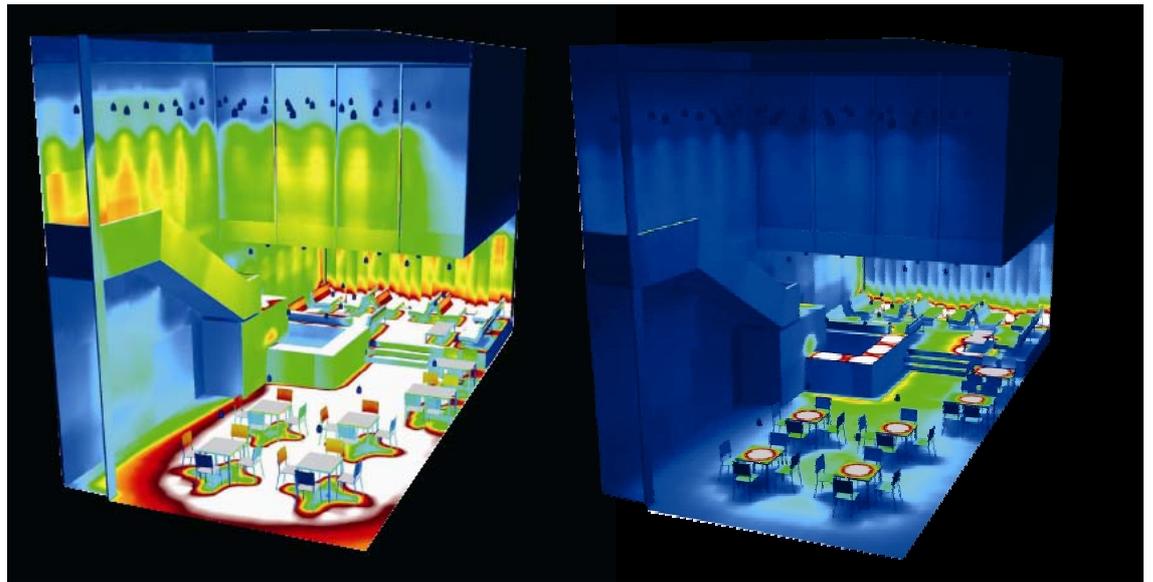
Berechnung Energieverbrauch:

| | | |
|--------------------|---|---------|
| Café: | | |
| 45 St. x 75W | = | 3.375 W |
| Lounge: | | |
| 24 St. x 40W | = | 960 W |
| Drehbare Lamellen: | | |
| 17 St. x 15W | = | 255 W |
| Bar: | | |
| 9 St. x 75W | = | 675 W |
| Foyer: | | |
| 10 St. x 18W | = | 180 W |
| 09 St. X 60W | = | 540 W |
| Aqua: | | |
| Energieverbrauch | | |
| 3 St. x 250W | = | 750 W |
| Summe: | = | 6.735 W |

Der berechnete Energieverbrauch bezieht sich auf eine 100 %ige Ausnutzung der Leistung. In der Realität werden die Leuchten je nach Bedarf gedimmt. Der tatsächliche Stromverbrauch wird deutlich geringer ausfallen.



Ergebnis



Beim Betrieb als Nachtcafé bleiben die Tische und die Bar der hellste Bereich, der Rest des Raumes ist dunkler und sorgt für eine stimmungsvolle Atmosphäre.

Bewertung/Erkenntnisse

Die Lichtplanung schenkt dem Architekten unbegrenzte Möglichkeiten der Inszenierung eines Gebäudes. Die 4 von uns behandelten Themen geben eine Ideal-Lösung der Bedürfnisse an Flexibilität, Atmosphäre und Qualität an einen Raum wieder.

Die Umsetzung ist mit einem hohen Kostenaufwand verbunden, wird jedoch eine ebenso hohe Aufwertung für den Raum darstellen.

Wir würden uns wünschen, die entwickelten Beleuchtungskonzepte mit Hilfe eines Leuchtenherstellers als Referenzobjekt umsetzen zu können.





Gruppe 10 Bodenseestadion / Konstanz

Gruppenmitglieder



Hannah Hesse, BAR

Christoph Ruch, BIB

Aufgabe:

- Beleuchtung des Wegeleitsystems
- Beleuchtung der Sportsbar

Analyse:

Funktion des Wegeleitsystems

- Zuschauer wollen schnell auf die Tribüne
- Restaurant-/ Barbesucher wollen in den gewünschten Bereich
- Spaziergänger sollen auf das Gebäude aufmerksam gemacht werden

Funktion der Sportsbar

- Spielbesucher vor und nach dem Spiel, sowie in den Pausen
- Sportfans zum Anschauen von Sportübertragungen
- An Abendveranstaltungen (z.B. Tanzabende) interessierte Personen
- Singles, Freunde, Familien, Pärchen, Kollegen,...

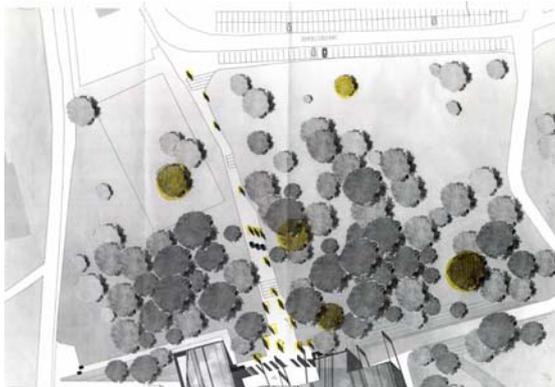
Ziel des Wegeleitsystems:

- Aufmerksamkeit erregen
- Weg soll sich aus dem Wald herausheben
- Einfache Wegeführung

Ziel der Sportsbar

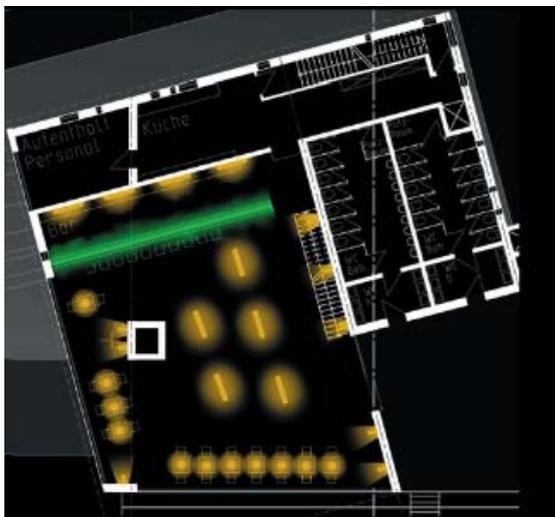
- Gute Sichtmöglichkeit
- Angenehme Atmosphäre abseits vom Alltag
- Angenehme Sichtverhältnisse beim Essen
- Sportliche Raumatmosphäre
- Möglichkeit verschiedene Veranstaltungen abzuhalten

Konzeption



Konzept Schritt 1

- Beleuchtung der Betonscheiben
- Beleuchtung der Bäume
- Beleuchtung der Stahlträger
- Beleuchtung der verglasten Bodenstreifen



- Theke als Anziehungspunkt im Raum -> farbige Beleuchtung von innen
- Als Besonderheit kann die Farbe des Lichtes angeglichen werden zu den jeweiligen Farben der Spielmannschaften
- Bestuhlte Bereiche dämmrig - gemütliche Stimmung
- Warmes Licht, ruhige Atmosphäre
- Wandbeleuchtung - hervorheben des Materials
- Beleuchtung der Regale im Barhintergrund - Stimmung
- Beleuchtung der mittigen Freifläche dimmbar für variable Nutzung

Berechnung:

Leuchten:

Hersteller Licht + Raum – Modell Line LW.35.35

Hersteller Schmitz – Modell Gino 1 16972.09+2782

Hersteller Schmitz – Modell Akzent 18751.46+2908

Hersteller Belux – Modell MBM-10A-14N

Hersteller Schmitz – Modell Inside

Hersteller Ridi – Modell BES R 600 AL/S24

Hersteller Regent – Modell Spiacar 3166.P126.1

Hersteller Regent – Modell 3159EN.121.7

Ergebnis

Wandscheibenbeleuchtung

Baumbeleuchtung



Thekenbeleuchtung



Beleuchtung der Sitzbereiche



Beleuchtung der Tanzfläche



Bewertung/Erkenntnisse

Erkenntnisse:

Die anfänglichen Schwierigkeiten lagen darin sich mit dem Gebäude zu Recht zu finden. Nach einer Einarbeitungsphase nahm das Beleuchtungskonzept schnell an Gestaltung an.

Die Beleuchtung des äußeren Wegeleitsystems war leicht zu realisieren, schwieriger waren die Innbereiche. Bei der Sportsbar und dem Foyer mussten andere Materialien und Leuchten verwendet werden als zuerst angesetzt.

Trotz der Größe und des Umfangs des Projektes, ist ein optisches und atmosphärisches Beleuchtungskonzept entstanden.