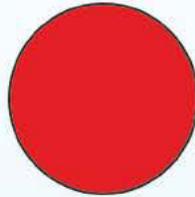




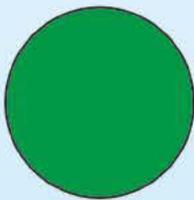
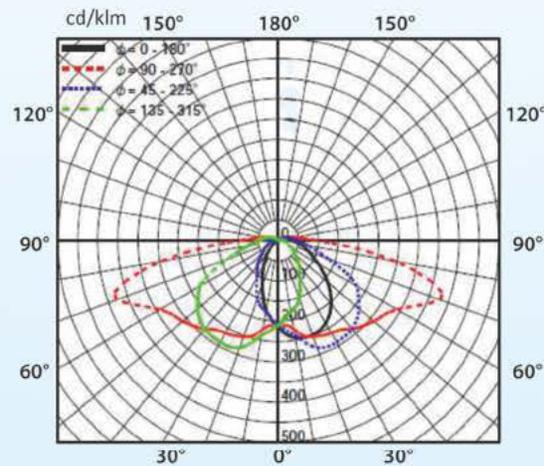
hauber & graf
Kompetenz in Licht

LED - Projekte - Systeme

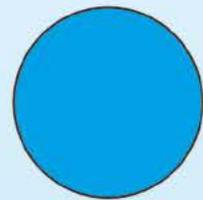
Licht - Planung



Licht - Steuerung



Licht - Berechnung



Das Unternehmen

Die Firma Hauber & Graf GmbH mit Sitz in Steinheim an der Murr ist seit mehr als 30 Jahren in der Beleuchtungsbranche als Lichtspezialist bekannt.

Nationale und internationale Hersteller von Bauelementen sind unsere Partner. Als Produzent bieten wir unseren Kunden anspruchsvolle und wirtschaftliche Lichtlösungen vom Entwurf bis hin zum fertigen Produkt – aus einer Hand.

Wir stehen für:

- innovative Beleuchtungslösungen
- intelligente Beleuchtungslösungen
- zuverlässige Beleuchtungslösungen
- wirtschaftliche Beleuchtungslösungen

und wir maximieren den Nutzen für unsere Kunden.

Hauber & Graf GmbH

Wahlwiesenstrasse 3

71711 Steinheim / Murr

Telefon: +49 - (0) 71 44 28 15 03 / 04

Fax: +49 - (0) 71 44 28 15 05

Email: info@hauber-graf.de

internet: www.hauber-graf.de

Technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Intelligente Beleuchtung	Smart Lighting	4
	Begriffe	5
Projekte	Indoor	6 - 25
Projekte	Outdoor	26 - 31
Projekte	Fassadenbeleuchtung	32 - 45
Projekte	Sport	46 - 54



Technische Änderungen vorbehalten.

Intelligente Beleuchtung

Smart Lighting

Die An / Aus Anwendung wird bei der Beleuchtung nur noch in den seltensten Fällen zum Einsatz kommen. Mit der Digitalisierung der Komponenten und in Kombination mit der LED - Technologie, lassen sich mittlerweile Anforderungen erfüllen, die vorher undenkbar waren. Wie z.B.:

- Tageslichtregelung - Licht wird anhand der Tageslichtmenge nachgeführt
- Licht nach Bedarf - z.B. beim Sport, für Training wird weniger Licht benötigt wie zur TV- Übertragung eines Wettkampfes
- Anwesenheits-Sensor - Licht wird bei Anwesenheit hochgefahren, bei Abwesenheit reduziert
- HCL Human Centric Lighting - Lichtfarbe und Lichtstärke werden dem Tagesrhythmus der Sonne angepasst
- Event-Beleuchtung - farbliche Abläufe der Beleuchtung je nach Wunsch
- Li-Fi (Light-Fidelity) - optische , drahtlose Datenübertragung mit sichtbarem Licht der Leuchten oder über Infrarotstrahlung

Intelligente Lichtanlagen optimieren den jeweiligen Bedarf an Licht. Mit ihnen erreicht man den geringstmöglichen Energieverbrauch, die Reduzierung der Wartungskosten und den höchst möglichen Wohlfühl- und Sicherheitsfaktor für die Menschen.

In Zusammenarbeit mit unseren Partnern bieten wir seit 20 Jahren solche individuell angepaßten Beleuchtungslösungen an.

Einige dieser Projekte sind in der Broschüre aufgeführt.

Intelligente Beleuchtung

Begriffe

Dali = Digital Adressable Lighting Interface

Es handelt sich um ein bidirektionales Bus-System für Beleuchtungsanlagen.

Ursprünglich vom ZVEI entwickelt, ist es mittlerweile genormt.

Über DALI können einzelne Leuchten, -Gruppen, oder die Beleuchtung ganzer Gebäude gesteuert werden. Alle beteiligten Komponenten müssen über eine DALI-Schnittstelle verfügen.

DALI ist drahtgebunden und benötigt eine extra Datenleitung. Mittels Schnittstellen kann DALI in andere Systeme eingebunden werden.

DMX = Digital Multiplex

Es ist ein standardisiertes Protokoll zur Übertragung von Daten zwischen einem Steuerpult und einer oder einigen Leuchten. DMX wird hauptsächlich in der Bühnentechnik verwendet, oder aber auch zur Event-Beleuchtung mit RGB-Leuchten. DMX ist drahtgebunden. Die verwendeten Bauteile haben eine DMX-Schnittstelle.

Casambi

ist eine finnische Firma und bietet unter gleichem Namen eine drahtlose, Bluetooth basierte Lichtsteuerung an. Entsprechende Komponenten müssen in der Leuchte installiert sein. Mit Hilfe einer kostenlosen App lassen sich einzelne Leuchten oder -Gruppen über Smartphone oder Tablett individuell ansteuern und bedienen

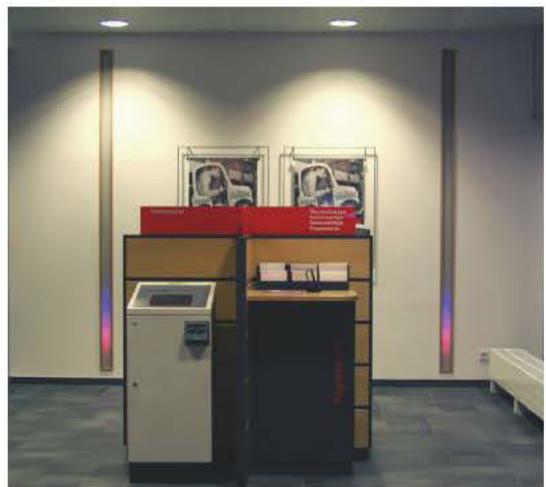
LORAWAN = Long Range Wide Area Network

Es handelt sich um eine energieeffiziente Funkübertragung mit relativ großer Reichweite.

Die Leuchten müssen mit den entsprechenden Komponenten ausgerüstet sein. Die Batterielaufzeit der Sensoren beträgt bis zu 10 Jahren. Die Bedienung erfolgt drahtlos mit Smartphone oder Tablett über das Internet.

Projekte Indoor 2007

Sparkasse Hannover Limmer



Projekte Indoor

Bei der Planung und Projektierung von Outdoor Beleuchtungen sind folgende Punkte zu beachten:

- Normgerechte Berechnung
Beleuchtungsstärke – Lichtfarbe
Farbwiedergabe - Flickerung
- Lichtverschmutzung
Vermeidung von Streulicht
- Arbeitssicherheit
- Wohlfühlfaktor – Human Centric Lighting (HCL)
ermüdungsfreies Arbeiten
- Sicherheit der Verkehrswege und Laufwege
- Architektonische Gesichtspunkte

Projekte Indoor 2017

Kundenspezifische LED - Leuchte für Büroräume



Komplette Einzelanfertigung
Keine separate Stromzuleitung
Einspeisung über Abhängeseile

Projekte Indoor 2017

Kundenspezifische LED - Leuchte für Konferenzräume



Komplette Einzelanfertigung
Keine separate Stromzuleitung
Einspeisung über Abhängeseile

Projekte Indoor 2017

**Lichtdecken 1,4 x 1,4 m²
im Rohbau**



LED - RGBW
Mit Dali - Ansteuerung

Projekte Indoor 2017

Lichtdecken 1,4 x 1,4 m²
im Endzustand



LED - RGBW
Mit Dali - Ansteuerung

Projekte Indoor 2018

Stuttgarter Flughafen Reisemarkt



LED - Up / Down Light

Projekte Indoor 2018

Stuttgarter Flughafen Linienbeleuchtung



LED – Lichtkanäle 30 mm breit

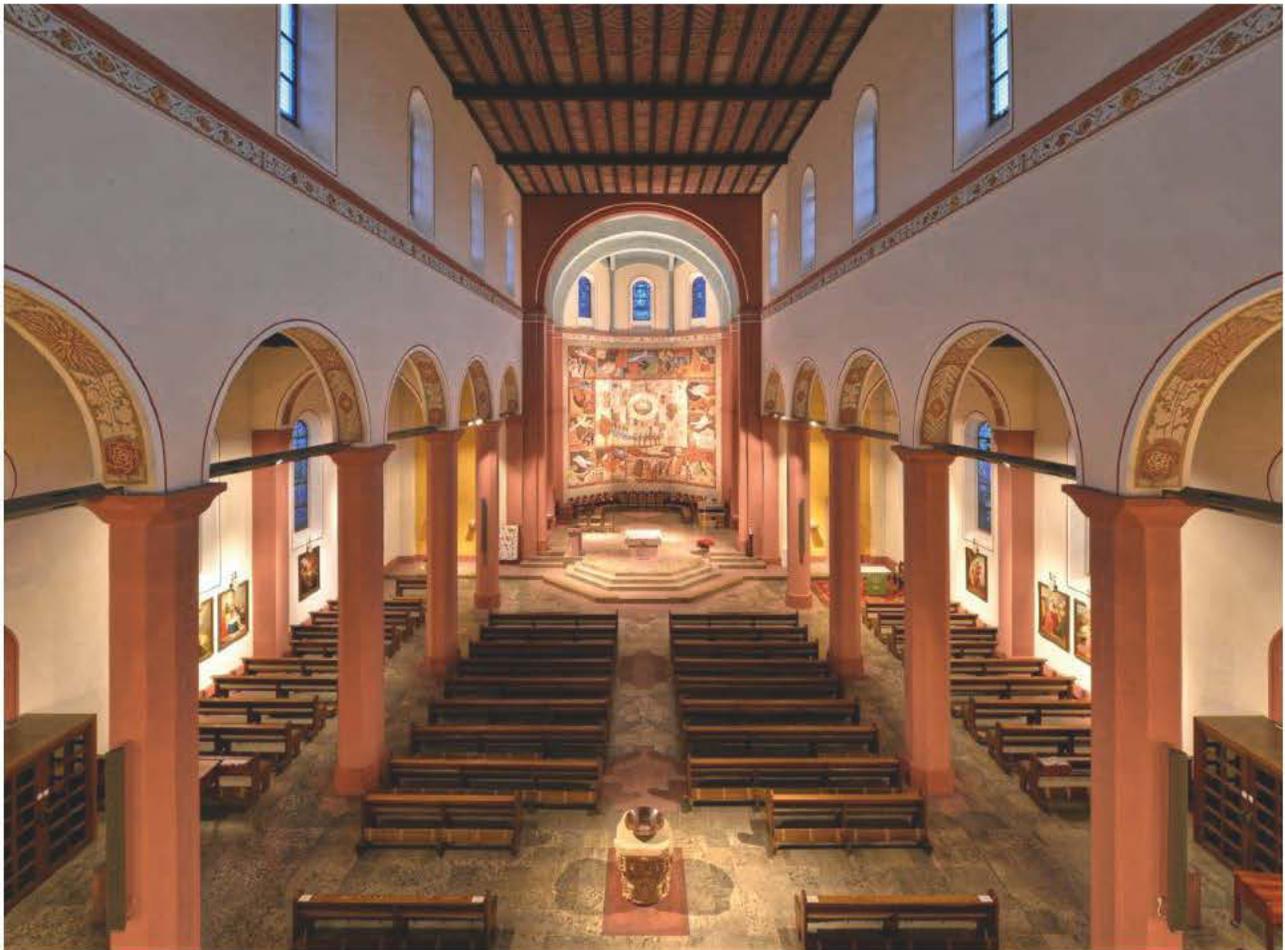
Projekte Indoor 2015

Kirche St. Ulrich - Rheinstetten



Projekte Indoor 2015

Kirche St. Ulrich - Rheinstetten



LED – Lichtbalken 4-seitige Abstrahlung
mit unterschiedlichem Abstrahlwinkel
Spezielle Altarbeleuchtung

Projekte Indoor 2018

Layher - Industrie



Logistikhalle mit Hochregalbeleuchtung

Projekte Indoor 2018

Layher - Industrie



Logistikhalle mit Hochregalbeleuchtung

Projekte Indoor 2016

Joker Jeans Bönningheim



Lagerhalle – wirtschaftliche
Sanierung mit LED - Leuchtbandern

Projekte Indoor 2016

Joker Jeans Bönningheim



Fertigungshalle – wirtschaftliche
Sanierung mit LED - Leuchtbandern

Projekte Indoor 2018

Lichtdecke Robert-Bosch-Krankenhaus



Zur Entspannung von Patienten

Projekte Indoor 2018

Lichtdecke Robert-Bosch-Krankenhaus



Zur Entspannung von Patienten

Projekte Indoor 2018

Normgerechte Treppenhausbeleuchtung



Lichtkanal der Treppenführung
an der Wand montiert – Licht wird nachgeführt

Projekte Indoor 2018

Beleuchtung Großraumbüro



350 Leuchten pro Etage
mit gleicher Lichtfarbe McAdam <3
Spezielle flickerfreie LED - Treiber
Lebensdauer ≥ 70.000 h L80/B10

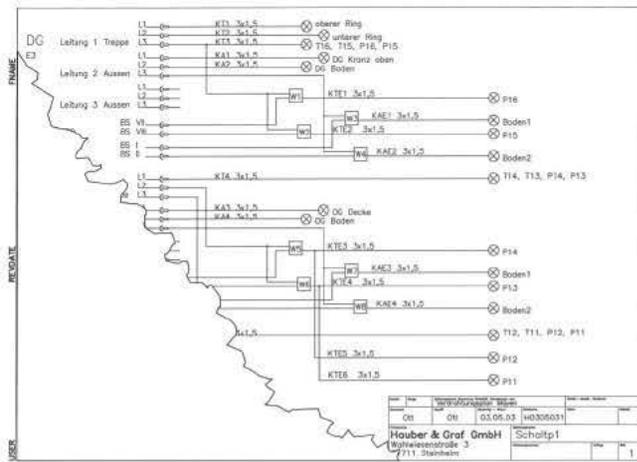
Projekte Indoor 2002

Eifelmuseum in der Genoveva Burg in Mayen



Projekte Indoor 2002

Eifelmuseum in der Genoveva Burg in Mayen





Projekte Outdoor 2010

Rungenberghalde



1.300W LED - Flutlichtstrahler (Iwasaki)



5° Abstrahlwinkel - Heatpipe Kühlung

Projekte Outdoor

Bei der Planung und Projektierung von Outdoor Beleuchtungen sind folgende Punkte zu beachten:

- Normgerechte Berechnung
- Umweltfaktoren
- Insektenfreundlichkeit
- Blendungsbegrenzung
- Lichtverschmutzung
Vermeidung von Streulicht
- Schutzklasse der Leuchte
- Architektonische Gesichtspunkte

Projekte Outdoor

Flughafen Stuttgart



Schwarze Innenauskleidung
Ansicht mit LED - Hinterleuchtung von oben
und unten einstrahlend

Projekte Outdoor

Flughafen Stuttgart



Schwarze Innenauskleidung
Ansicht mit LED - Hinterleuchtung von oben
und unten einstrahlend

Projekte Outdoor 2018

Eingangsbereich



Rollstuhlgerechte Sanierung
– Vordachbeleuchtung erneuert.
LED - Downlights zur Grundbeleuchtung.

Projekte Outdoor 2018

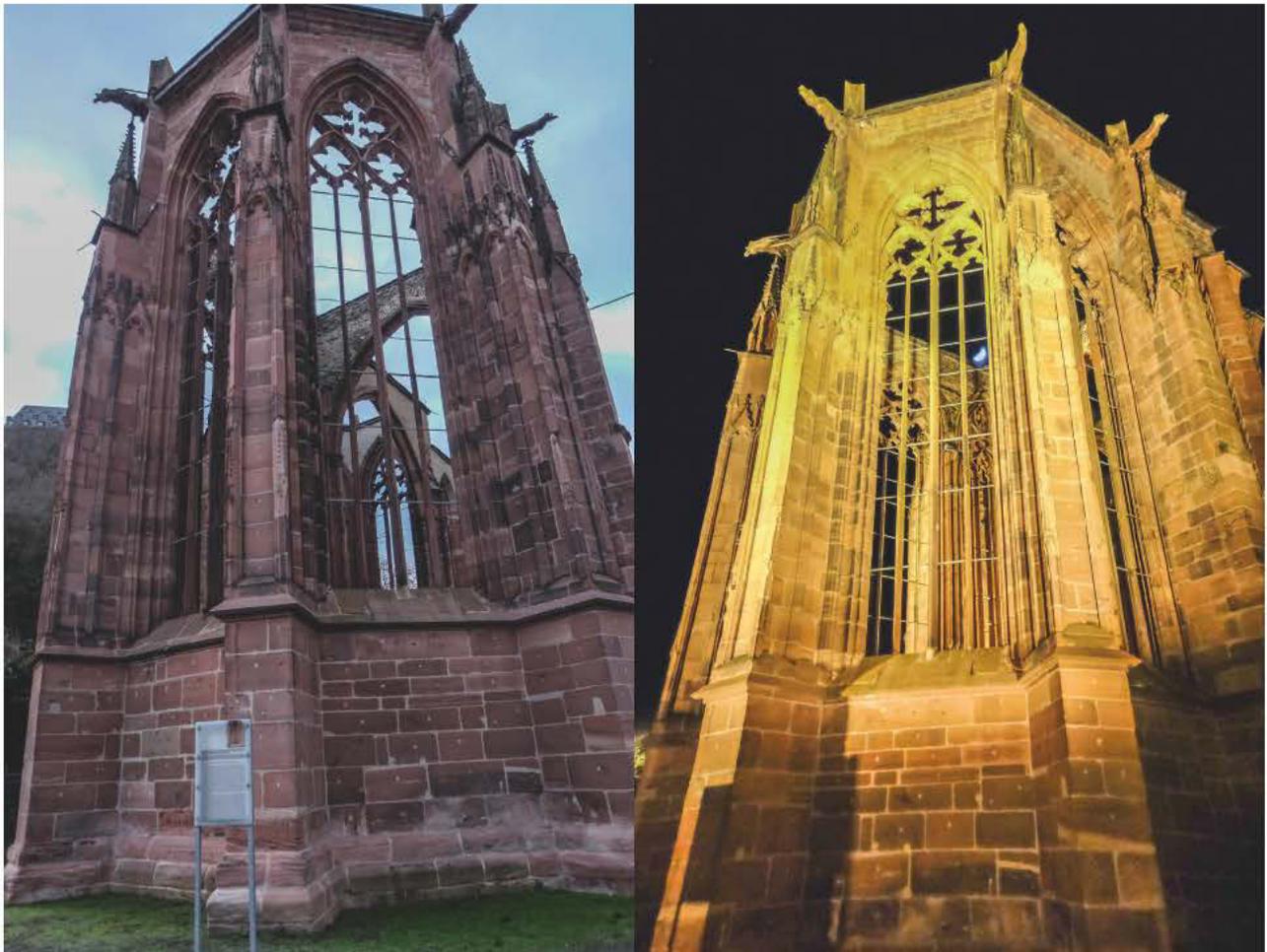
Eingangsbereich



Rollstuhlgerechte Sanierung
– Vordachbeleuchtung erneuert.
LED - Downlights zur Grundbeleuchtung.
Farbwechselnde LED - Leiste

Fassadenbeleuchtung

Wernerkapelle



Fassadenbeleuchtung

Bei der Planung von Fassadenbeleuchtung sind zu berücksichtigen:

- Umweltfaktoren
- Blendungsbegrenzung
- Lichtverschmutzung
- Denkmalschutz
- Architektonische Gesichtspunkte
Licht-Farbe des Objekts
- Dynamische Farbwiedergabe gewünscht
- Installationsstandorte für die LED - Leuchten

Fassadenbeleuchtung 2015

Kulturbeleuchtung



Darstellung des Umrisses von Gebäuden
mit LED – Lichtbändern.

Fassadenbeleuchtung 2015

Kulturbeleuchtung



Darstellung des Umrisses von Gebäuden
mit LED – Lichtbändern.

Fassadenbeleuchtung Stephansdom Wien



Frontportal mit Beleuchtungsmast - Tagesansicht



Mast - Montage LED Fluter FL200 - 190W - 4.000k

Fassadenbeleuchtung Stephansdom Wien



Anstrahlung mit LED Fluter FL200 - 190W - 4.000k



Anstrahlung mit LED Fluter FL200 - 190W - 4.000k



Fassadenbeleuchtung 2014

Wernerkapelle



Mit rot-gelben Sandstein errichtet.
Anstrahlung bei Nacht mit 2.200k
Flutlichtstrahler von Iwasaki 200W

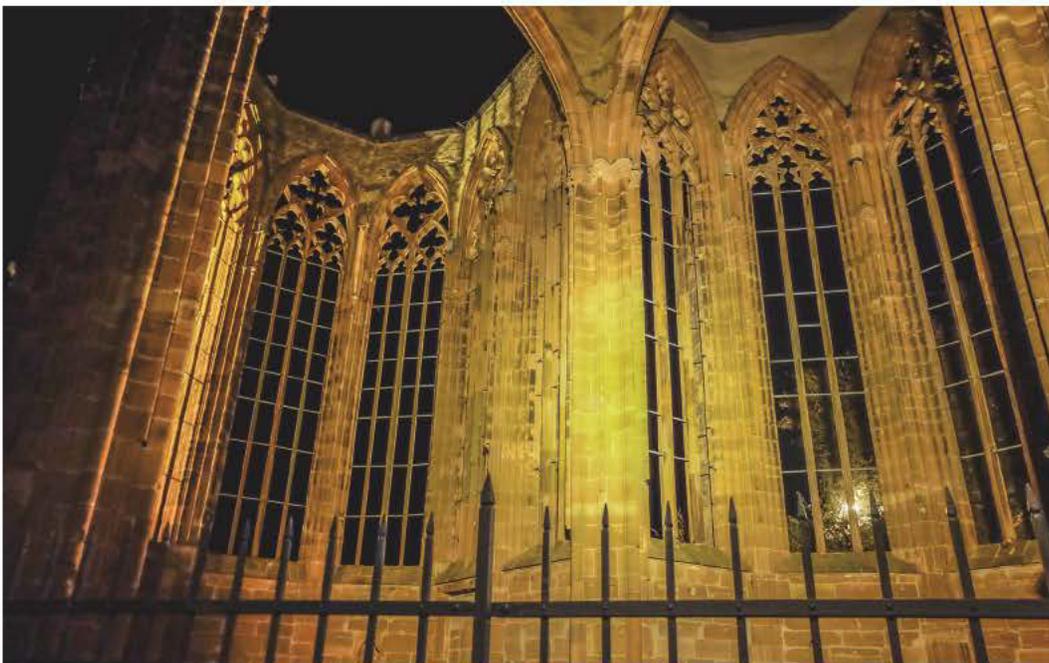
Fassadenbeleuchtung 2114



Wernerkapelle



bei Tag



bei Nacht beleuchtet mit 2.200k

Fassadenbeleuchtung 2011

Beleuchtung mit Hotel-Logo

Hotel Amadeus Hannover



Fassadenbeleuchtung 2011

Beleuchtung mit Hotel-Logo

Hotel Amadeus Hannover



Fassadenbeleuchtung 2008

Metropol Stuttgart

H&G Linear LED Profil IP65



Fassadenbeleuchtung 2008

Berenberg Bank Stuttgart

H&G Linear LED Profil IP65



Fassadenbeleuchtung 2004

Five Boats Duisburg



Fassadenbeleuchtung 2004

Five Boats Duisburg





Projekte Sport

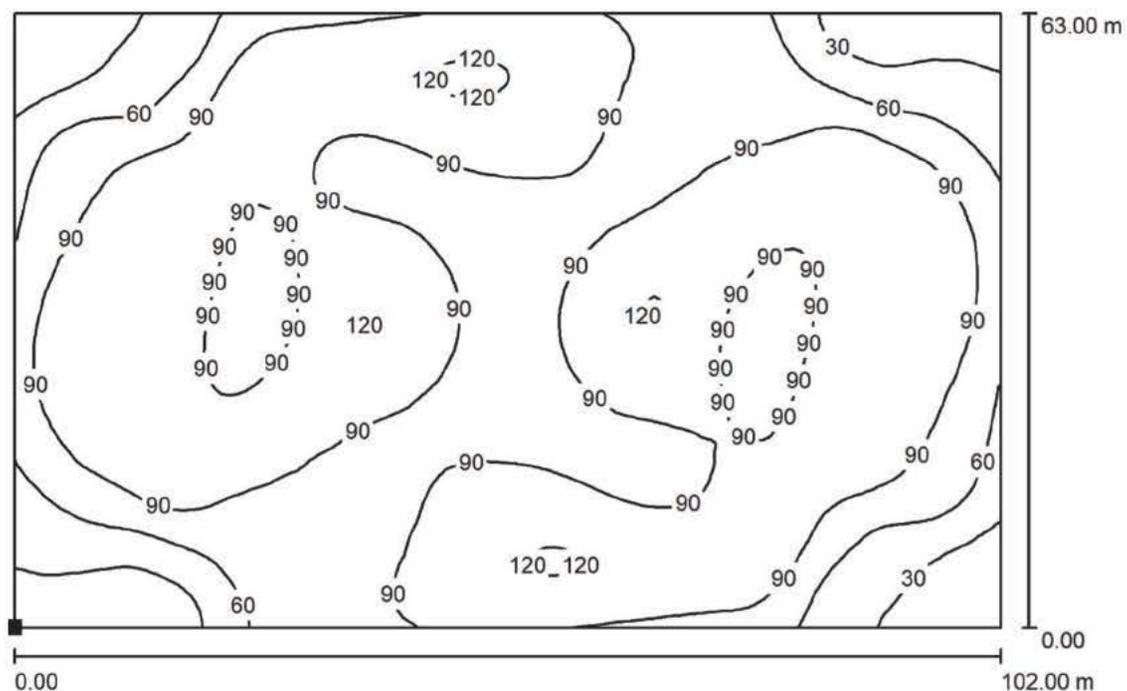
Iwasaki - Lampe



- LED - Fluter Iwasaki 500W bis 1.300W
- Kühlung mit Heatpipe, dadurch Gewichtsreduzierung
- Hochbelastbar gegen Windlast
- Dali Steuerbar

Projekte Sport

Beispiel Sportplatz Beleuchtung



Isoluxkurven

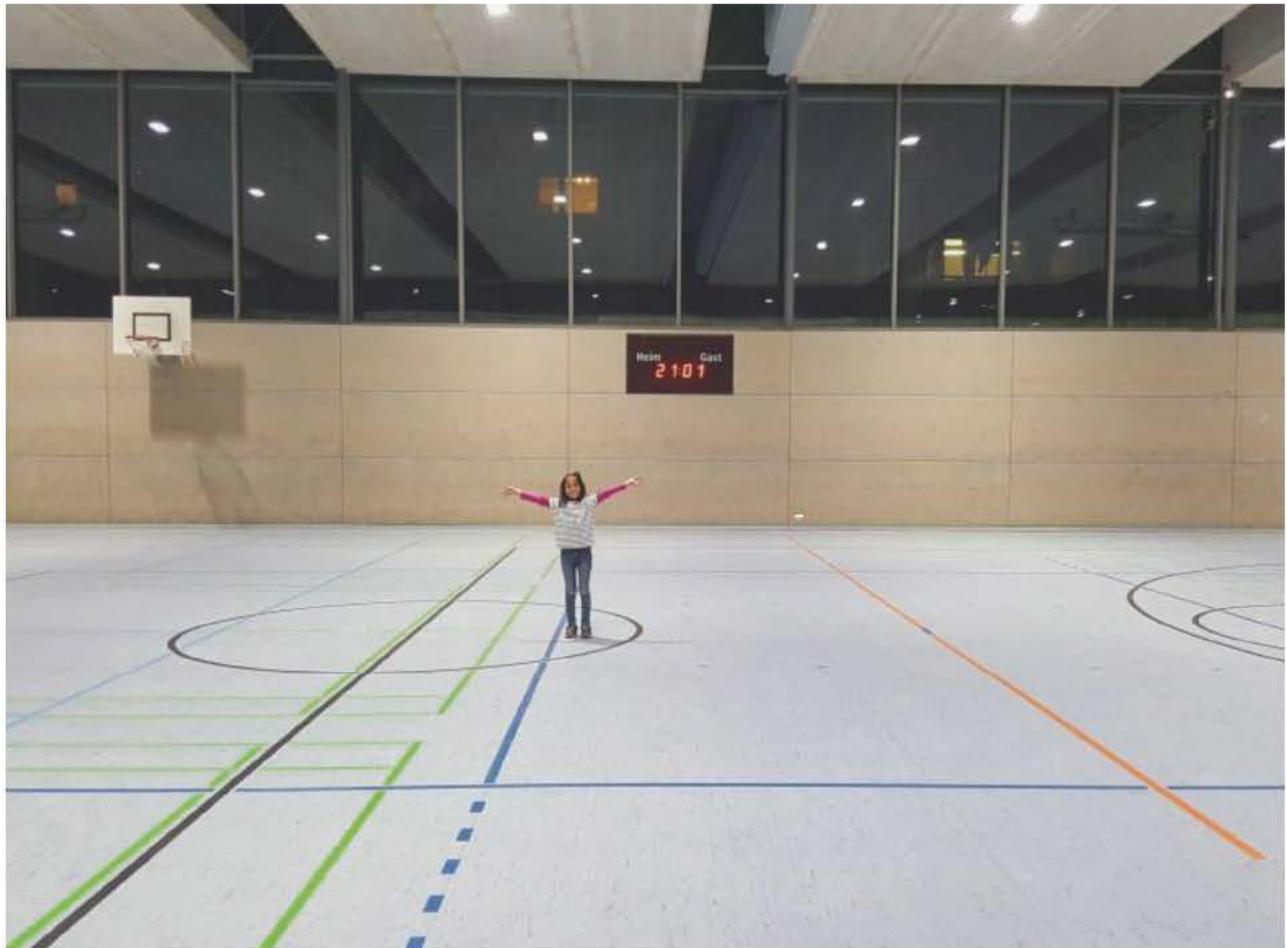
Zeigen die Beleuchtungsstärkeverteilung.

Bei der Planung sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen

- Gleichmäßigkeit der Beleuchtung
- dimmbar – einstellbar mit Dali
- Trainingslicht
- Wettkampflicht
- Tauglich für TV-Übertragung
- Leuchtenschutz
- Lichtverschmutzung
- Blendungsbegrenzung

Projekte Sport 2019

Aurain Sporthalle Bietigheim



Sanierung vorhandener HiD - Strahler durch
LED – Sonderleuchten mit Stufenschaltung
Wahlweise Schulbetrieb – Trainingsbetrieb z. b. Handball

Projekte Sport 2019

Aurain Sporthalle Bietigheim



Sanierung vorhandener HiD - Strahler durch
LED – Sonderleuchten mit Stufenschaltung
Wahlweise Schulbetrieb – Trainingsbetrieb z. b. Handball

Projekte Sport 2014

Sportbad Pirna



Sanierung Umkleidebereich mit LED - Leisten

Projekte Sport 2014

Sportbad Pirna



Sanierung Schwimmbeckenbereich mit LED - Strahler



Projekte Sport

Iwasaki

Zumisano Southern Park Sports Ground , Osaka



Tagesansicht des Kunstrasen-Fußballplatzes

Projekte Sport

Iwasaki

Zumisano Southern Park Sports Ground , Osaka



Nachtanstrahlung des Kunstrasen-Fußballplatzes



Projekte Sport

Iwasaki

Zumisano Southern Park Sports Ground , Osaka



Nachtanstrahlung des Torraumes



M-Zert

Zertifikat

Die M-Zert Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH
bestätigt hiermit dem Unternehmen

Hauber & Graf GmbH
Wahlwiesenstraße 3
D-71711 Steinheim

für den Geltungsbereich

**Entwicklung, Fertigung und Vertrieb von
Leuchtmitteln und lichttechnischen Systemen,
die ökologische und ökonomische Kriterien erfüllen**

ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt zu haben und anzuwenden.

Bei einem von M-Zert durchgeführten Qualitätsaudit wurde der
Nachweis erbracht, dass dieses Qualitätsmanagementsystem
die Forderungen der folgenden Norm erfüllt :

DIN EN ISO 9001:2015
Qualitätsmanagementsysteme
Anforderungen

Zertifikat ist gültig vom **13.08.2021** bis **12.08.2024**

Zertifikat - Nummer : **21004** Oftersheim, **13.08.2021**



G. Lehnert
Leiter Zertifizierungsstelle
Gerhard Lehnert

M-Zert Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH
Ernst-Barlach-Str. 39 D-68723 Oftersheim



hauber & graf

Kompetenz in Licht



Hauber & Graf GmbH

Wahlwiesenstrasse 3

71711 Steinheim / Murr

Telefon: +49 - (0) 71 44 28 15 03 / 04

Fax: +49 - (0) 71 44 28 15 05

Email: info@hauber-graf.de

internet: www.hauber-graf.de

