

HED: Einfach besseres Licht

Nutzen Sie die Vorteile vom Sonnenlicht für Ihre Räume



Erfahren Sie alles über die nächste
Generation der Beleuchtung

HED – Die nächste Beleuchtungs-Generation

HED steht für HighPower Light- Emitting-Diode. HEDs erzielen bei geringem Energieverbrauch eine überproportionale Lichtausbeute. Normale Leuchtkörper produzieren 90% Wärme und nur 10% Licht. Die Wärmeentwicklung wurde bei den HEDs um 95% reduziert.

HEDs schonen nicht nur Ihren Geldbeutel, sondern auch die Umwelt. Sie betreiben aktiven Umweltschutz und helfen, unseren Planeten für die nächsten Generationen – die Generationen unserer Kinder und Enkel - zu verbessern. HEDs eignen sich nicht nur für den Heimgebrauch, sondern auch für Firmen, Städte, Gemeinden und allen vorstellbaren Bereichen.



Warum benötigen wir eine neue Beleuchtungs-Generation?

Die konventionellen Lampen erzeugen Licht als Nebenprodukt. Die Hauptenergie wird in Wärme umgewandelt. Somit werden Unmengen an Energie verbraucht und Kosten erzeugt, nur um „ein wenig“ Licht zu erzeugen. Durch den hohen Energieverbrauch produzieren wir zudem einen hohen CO2-Ausstoß.

Die Folgen sind bekannt. Durch die globale Erwärmung haben schwere Naturkatastrophen wie Tornados, Überflutungen, Hurrikans und Hitzewellen zugenommen. Die Folgen werden sich weiter dramatisieren und auch ihre Intensität wird steigen. Die gesamte Menschheit muss umdenken.



Aus diesem Grund wurde ein Verbot für Glühbirnen erlassen, welches in den nächsten Jahren sukzessive umgesetzt wird.

HEDs wirken dieser Energie-„Verschwendung“ entgegen. Auf kleinster Fläche erzeugt die HED größte Lichtausbeute. Im Vergleich zu einer 40 oder 60 Watt Glühbirne, ist eine HED hinsichtlich ihrer Energieeffizienz messbar besser und durch ihre stoß- und vibrations sichere Bauweise, garantiert sie eine hohe Funktionssicherheit.

Erkennen auch Sie die Vorteile!

Große Konzerne wechseln ihre Außen- sowie Bürobeleuchtung, Städte ersetzen in Straßenzügen komplette Straßenbeleuchtungen und aus Werbetafeln werden die Glühbirnen entfernt.

Sie haben die Vorteile erkannt:

- Eine höhere Lichtausbeute bei geringerem Energieverbrauch bringt mehr Gewinn.
- Durch Lebenszeiten von bis zu 90.000 Stunden werden Wartungsarbeiten reduziert.
- Stoß- und vibrationsfest bedeutet eine höhere Funktionssicherheit.
- Der sonnenlichtähnliche Spektralbereich erzielt ein höheres Wohlbefinden und mehr Motivation beim Menschen.
- ...

Einsatzgebiete und Verwendungsmöglichkeiten

Die Einsatzgebiete von HEDs sind sehr vielfältig. Die Fahrzeugindustrie nutzt die effizienten Lichtbringer bereits von der Tachobeleuchtung bis hin zu den Rückleuchten. Da HEDs keine UV-Strahlung abgeben, wird gezielt das rote Licht im medizinischen Sektor für die Behandlung von Hautkrebspatienten genutzt.

Design und Architektur verbinden sich mit der Technik: Farblich wechselnde Treppenstufen, betonte Akzente für Kunstgegenstände, ansprechende Schrankbeleuchtungen, sogar die Beleuchtung von Schlössern, Burgen und Kirchen sind möglich. Durch die kompakte Bauweise und die Farbmöglichkeiten der HED-Technik sind die Einsatzmöglichkeiten fast unbeschränkt.



Der Aufbau einer HED-Leuchte

Das Licht der HED kommt aus einem Halbleiterchip, der zum Leuchten gebracht wird. Er ist auf einem Kühlkörpermetall montiert, der einen niedrigen Wärmewiderstand hat. Dadurch ist ein Betriebsstrom ab 350mA möglich. Höhere Betriebsströme erzeugen eine deutlich höhere Helligkeit gegenüber herkömmlichen LEDs. Bei der neuesten Entwicklung erzeugt ein 1 Watt HED-Chip 200 Lumen, das entspricht der halben Leuchtkraft einer 40 Watt Glühbirne.

Die Bauweise ist stoß- und vibrationssicher und garantiert eine hohe Funktionssicherheit. Die Lebensdauer der HED ist von der Umgebungstemperatur abhängig. Unsere Entwicklung zielt darauf ab, die Temperatur im Gehäuse so gering wie möglich zu halten. Dadurch ist eine lange Lebensdauer auch bei extremen Außentemperaturen gewährleistet. HEDs arbeiten zwischen -40 und + 85° C.

Kosteneinsparung & CO2-Emission

Durch die geringe Leistungsaufnahme der HED-Leuchten senken Sie Ihren Energieverbrauch drastisch und damit auch den CO2-Ausstoß. Um eine Vorstellung über das Einsparpotenzial zu erhalten, haben wir Ihnen zwei Rechenbeispiele aufgeführt.



HED als Glühbirnen-Ersatz

In einem durchschnittlichen Einfamilienhaus sind statistisch rund 40 Glühbirnen mit 40 Watt im Einsatz. Die HED-Leuchte erreicht die gleiche Lichtleistung mit 5 Watt.

Das nachfolgende Beispiel basiert auf einem Strompreis von 0,22 €/kW/h, einer Einschaltzeit der Leuchten von 6 Stunden pro Tag an 365 Tagen.

Einsparung - Berechnungsbeispiel					
	Verbrauch	Verbrauch/Tag	Verbrauch/Jahr	Stromkosten/Jahr	Kg CO ₂ /Jahr
HED	5 Watt	0,03 kWh	11 kWh	2,42 €	6,6 kg
Glühbirne	40 Watt	0,24 kWh	88 kWh	19,36 €	52,8 kg
Einsparung pro Leuchte	35 Watt	0,21 kWh	77 kWh	16,94 €	46,2 kg

Die **Gesamteinsparung** bei dem statistischen Durchschnitt von 40 Glühbirnen pro Haus liegt über **670 Euro pro Jahr**.

Mit den Kosten einer 40 Watt Glühbirne können Sie 8 HED-Leuchten betreiben.



HED-Röhren als Leuchtstoffröhren-Ersatz

In den meisten Firmen sind Leuchtstoffröhren im Einsatz. Auch hier bietet die HED-Technik eine Möglichkeit, um die vorhandenen Leuchtmittel auszutauschen und die Kosten zu senken.

Das nachfolgende Beispiel basiert wieder auf einem Strompreis von 0,22 €/kW/h, einer Einschaltzeit der Leuchten von 18 Stunden pro Tag an 250 Arbeitstagen.

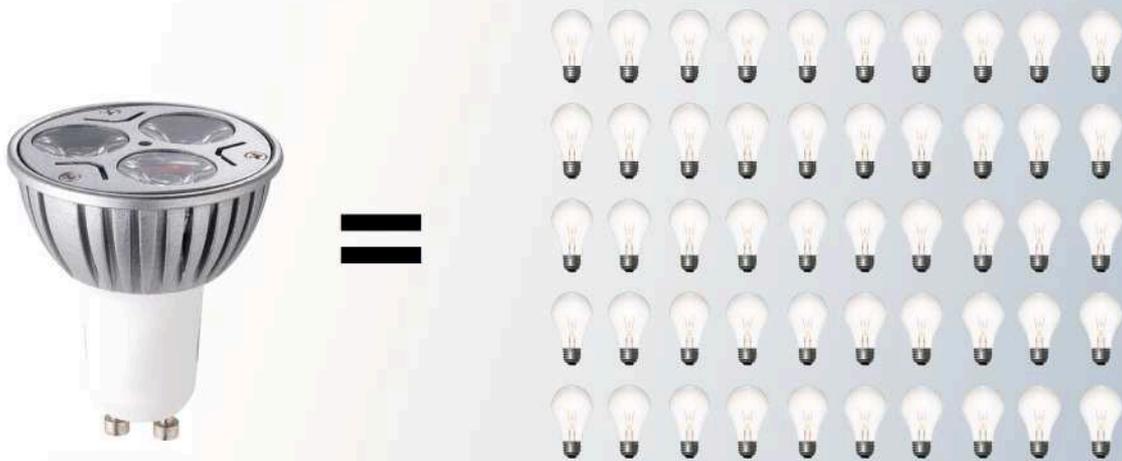


Einsparung - Berechnungsbeispiel					
	Verbrauch	Verbrauch/Tag	Verbrauch/Jahr	Stromkosten/Jahr	Kg CO₂/Jahr
HED	20 Watt	0,36 kWh	90 kWh	19,80 €	54 kg
Leuchtstoffröhre	70 Watt	1,26 kWh	315 kWh	69,30 €	189 kg
Einsparung pro Leuchte	50 Watt	0,9 kWh	225 kWh	49,50 €	135 kg

Das Beispiel zeigt die Einsparungen pro Leuchte. Die Gesamteinsparung ist noch höher, da eine Vielzahl von Leuchtstoffröhren in unterschiedlichen Räumlichkeiten im Einsatz sind. Als Beispiel: Lebensmittelgeschäft mit 300 Leuchtstoffröhren. Außerdem können unsere Leuchtstoffröhren gedimmt werden. Sie passen die Innenbeleuchtung dem Außenlicht an und sparen wiederum.

Und bedenken Sie die höhere Lebensdauer!

Lebensdauer - Vergleich		
	Lebensdauer (Stunden)	Wechsel innerhalb der HED-Lebensdauer
HED	50.000	-
Glühbirne	1.000	50 x
Leuchtstoffröhre	8.000	6 x



In der Lebenszeit einer HED mit „nur“ 50.000 Stunden müssen Sie eine Glühbirne 50 x wechseln.

Die Wirkung von Licht auf die Psyche

Die Wirkung von Licht auf den Körper geriet mit der Entwicklung der Pharmaindustrie in Vergessenheit. Doch seit mehreren Jahren kehrt die therapeutische Behandlung mit Licht zurück. Meist ist nur bekannt, dass die Sonne zur Produktion bzw. Umwandlung von Vitamin D im Organismus verantwortlich ist.



In den siebziger Jahren bemerkte die Wissenschaft in Amerika, dass viele Menschen sich nach Ihrer Pensionierung psychisch besser fühlten. Der Grund war der Wechsel der Umgebung. Von den nördlichen Bundesstaaten ging es in der Winterzeit oder ganzjährig in die südlichen Bundesstaaten. Für die Wissenschaft ging es darum zu erforschen, warum Menschen, die ein Leben lang unter Depressionen litten, sich innerhalb kürzester Zeit besser fühlten.

Sie fanden heraus, dass die Ursache die saisonal bedingte Depression (SAD – engl. Seasonal Affective Disorder) war. Der Beginn der Beschwerden tritt im Spätherbst ein, wenn die Tage und damit die Zeit der Sonnenstrahlen immer kürzer werden. Der menschliche Körper kommt aus dem Gleichgewicht und schüttet das Hormon Melatonin zeitlich in der falschen Dosierung aus. Das Hormon Melatonin wird bei Dunkelheit von der Zirbeldrüse ausgeschüttet, weshalb wir müde werden. Die Wissenschaft vermutet sogar, dass Melatonin unseren inneren Takt vorgibt. Zu wenig Licht hat weiterhin zur Folge, dass die anregenden und stimmungshebenden Hormone Serotonin und Dopamin nicht mehr in genügendem Maß gebildet werden.

Aber nicht nur die saisonal bedingte Depression im Spätherbst kann unser Wohlbefinden beeinträchtigen. Die deutschen Bundesbürger verbringen rund 90% ihrer Zeit in geschlossenen Räumen und das auch im Sommer. Fehlendes Sonnenlicht und falsches Kunstlicht, machen auf Dauer krank und depressiv.



Typische Anzeichen für die saisonal bedingte Depression und der Arbeit unter falschem Kunstlicht sind Traurigkeit, Ängstlichkeit, Reizbarkeit, ein erhöhtes Schlafpensum, wobei der Schlaf nicht als erholsam bezeichnet wird, Antriebslosigkeit, Lustlosigkeit, Konzentrationsschwäche, Appetitzunahme, vermehrte Lust auf Süßes etc.

Mitarbeiter eines Computer-Herstellers bei Frankfurt klagten permanent über Kopfschmerzen, fühlten sich matt und müde, waren gegenüber den Kollegen aggressiv. Die Unternehmensleitung war beunruhigt.

Erst eine langwierige Untersuchung brachte die Ursache für die miese Stimmung ans Licht – und zwar buchstäblich. Schuld war die künstliche Beleuchtung über den Computer-Arbeitsplätzen. Die Firma entschloss sich neue Leuchten zu installieren, deren Licht dem Sonnenlicht nachempfunden ist. Der Erfolg: Stress und Aggression gingen zurück, die Stimmung im Betrieb wurde bedeutend besser.

Amerika als Vorreiter!

Während in den USA bereits heute ganze Bürogebäude umgebaut und mit neuer Lichttechnik versehen werden, hat man hierzulande scheinbar immer noch nicht eingesehen, dass es mit der Helligkeit allein nicht getan ist. Die Zusammensetzung muss stimmen, sonst leiden Menschen unter Mangelerscheinungen, als ob ihnen ein wichtiges Vitamin fehlt. Ganze Hörsäle werden gefüllt und die Themen Farbe, Licht und deren Bedeutung ausreichend doziert, nur in der praktischen Umsetzung werden dann alle Erkenntnisse über Bord geworfen.

Natürlich sind unsere Wohnungen, Häuser und auch Arbeitsplätze ausgeleuchtet, aber mit künstlichem Licht aus Strahlern oder Röhren. Die Lampen-Industrie glaubt nicht daran, dass der gesamte Spektralbereich des Sonnenlichts notwendig ist, um die Gesundheit zu erhalten, weil das Auge einzelne Farben des Lichtes gar nicht unterscheiden kann, sondern die Summe des Lichtes wahrnimmt.



Licht ist nicht gleich Licht!

Die Lampenindustrie setzt zunehmend auf das „neutrale Weiß“. Gewöhnliche Leuchtstoffröhren oder die so genannten Sparleuchten werden zusammen gemischt aus Türkis mit Orange und Gelbgrün. Der bunte Lichtcocktail ergibt eine weiße Lichtquelle. Dieses Farbgemisch erzeugt schlechte Lichtverhältnisse am Arbeitsplatz und führt zu den allgemeinen Beschwerden wie Augenbrennen, Augenschmerzen, Augendruck, Lidzittern, Ermüdung der Augen, Verschlechtertes Sehvermögen, Brillenzwang, Kopfdruck, Kopfschmerzen und allgemeiner Ermüdung.

Verbessern Sie Ihre Lichtqualität!



HED-Leuchten bilden – wie das Sonnenlicht – das gesamte Lichtspektrum nach. Gönnen Sie sich Wohlbefinden, indem Sie Ihre vorhandenen Leuchtmittel gegen HED-Leuchten austauschen.

Nutzen Sie die positive Wirkung der HED-Leuchten!

Eine unverbindliche Beratung gewünscht?



Sie spielen mit dem Gedanken Ihre vorhandenen Leuchtmittel gegen HEDs auszutauschen? Sie möchten Ihr Gebäude durch gezieltes Licht-Design verschönern?

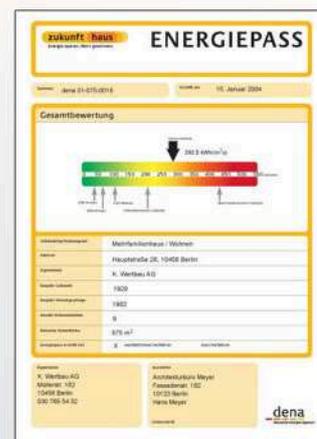
Dann kontaktieren Sie uns, rufen Sie uns gleich an, senden Sie uns ein Fax, schreiben Sie uns eine E-Mail oder nutzen Sie unser Online-Formular.

Ihre Vorteile auf einen Blick

- ✓ Höchste Lichtausbeute bei geringem Energieverbrauch.
- ✓ Vielfache Lebensdauer gegenüber herkömmlichen Leuchtmitteln.
- ✓ Reduzierung der Wartungskosten.
- ✓ Vielfältige Einsatzmöglichkeiten im Innen- und Außenbereich.
- ✓ Abstrahlungsfrei, es gibt keine statische Aufladung und keine UV-Strahlung.
- ✓ Individuelle Farb- und Helligkeitssteuerung möglich.
- ✓ Steigerung des Wohlbefindens und der Motivation.
- ✓ Schongang für die Umwelt und ihren Geldbeutel.
- ✓ Wir haben das dena-Gütesiegel - wir stehen Ihnen als kompetenter Energieberater mit unseren Erfahrungen zur Seite.



Das dena-Gütesiegel ist eine Qualitätsauszeichnung für Energieausweise. Dena stellt somit einen hohen Qualitätsstandard sicher. Das dena-Gütesiegel ist ein verlässlicher Beleg für unsere Kompetenz bei der Bewertung der energetischen Gebäudequalität.



Kontakt



– Solar – – Licht – – Biophysik –

Weis GmbH & Co. KG
Remigiusstraße 4
D-56653 Wassenach
Tel: +49 (0) 26 36 / 80 09-81
Fax: +49 (0) 26 36 / 80 09-29

Web: <http://www.weis-gruppe.eu>
E-Mail: info@weis-gruppe.eu