



SMART LIGHT

Die LED-Umstellung ohne eigenen Kapitaleinsatz

Der „SMART LIGHT“-Ansatz

Das Konzept

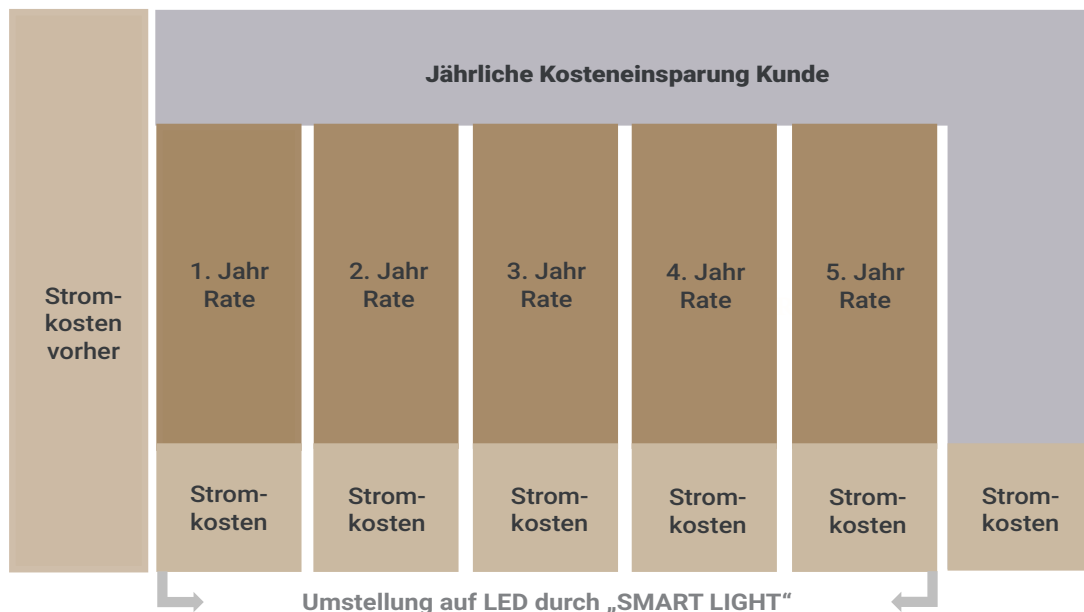
Trotz Stromersparnissen von bis zu 80% werden Neuinvestitionen in LEDs häufig gescheit, da diese Technologie im Vergleich zu herkömmlichen Glühlampen noch deutlich kostenintensiver in der Anschaffung ist. Oft wird sich beispielsweise in Unternehmen zunächst lieber auf das Kerngeschäft konzentriert. Mangelnde Budgets, schwierige Darlehensverhandlungen mit Banken, unnötige Bilanzverlängerungen oder komplizierte Ausschreibungsverfahren stehen der Umstellung ebenfalls im Weg.

Hier setzt das Konzept an. Die Luana finanziert die neuen LEDs und nimmt zusammen mit Ihren Partnern die maßgeschneiderte Planung sowie den Einbau vor. Der Kunde zahlt über eine vorher festgelegte Laufzeit lediglich aus der sich ergebenden Stromersparnis anteilig eine Gebühr. Das alles geschieht bilanzneutral.

Im Ergebnis erhält der Kunde eine neue effiziente und sparsame Beleuchtung und dadurch die prompte Energiekostenreduktion ohne die Investitionskosten selbst vornehmen zu müssen. Mit anderen Worten:

Sofortige Ersparnis ohne eigenen Kapitaleinsatz.

Folgendes Schaubild verdeutlicht noch einmal den „SMART LIGHT“-Ansatz:



Es werden ausschließlich qualitativ hochwertige LEDs z.B. von Marken wie Osram, Phillips, Zumtobel, Eiko, Lichtline, Trilux, Toshiba, LG, Opplé, Filippi, Soledio oder Thomson verwendet. Grundsätzlich hat jeder Anbieter allerdings seine Spezialgebiete, sodass bei der LED-Umstellung in der Regel nie nur ein Hersteller ausgewählt wird. Für den Kunden bedeutet dies, dass er sowohl das optimale Preis-/ Leistungsverhältnis, als auch die führende Technologie im Sinne der Philosophie der Luana, nämlich den „State of the Art“ zu gewährleisten, erhält.

Herstellerunabhängigkeit und die Spezialisierung auf LED, verbundenen mit dem unmittelbaren Fokus auf die neuesten Entwicklungen sowie ständige Verbesserung und Weiterentwicklung bilden die zentralen Eckpunkte für eine erfolgreiche Umsetzung der Projekte im Rahmen des „SMART LIGHT“-Ansatzes.

LED – die wichtigsten Fakten

Technische Details

Eine Leuchtdiode („LED“ Englisch „*Light Emitting Diode*“) ist ein lichtemittierendes Halbleiter-Bauelement, welches Strom in Licht umwandelt. LEDs besitzen die elektrischen Eigenschaften einer Diode, das heißt, nur wenn Strom in Durchlassrichtung fließt, wird Licht produziert.

Da einzelne LEDs im Vergleich zu Glühlampen einen geringen Lichtstrom aufweisen, werden in der Regel mehrere flächig gebündelt und in Modulen zusammengeschaltet. Sie zeichnen sich durch hohe Effizienz, außergewöhnlich geringe Wärmeentwicklung und eine sehr lange Lebensdauer aus. LEDs werden nach und nach schwächer, fallen aber in der Regel nicht plötzlich aus. Die Alterung ist annähernd linear.

Der Markt

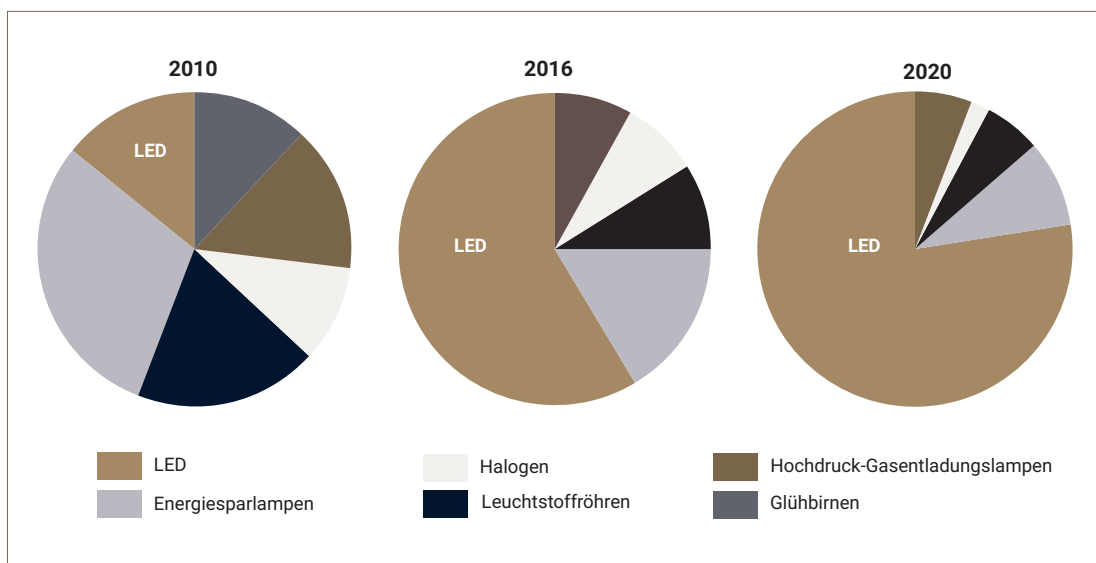
Man findet LEDs mittlerweile nahezu überall und die Anwendungsbereiche werden immer breiter - von ganz klein, wie z.B. in der Medizin, wo unter anderem ultraviolette LEDs zum Polymerisieren von Kunststoffen in der Zahntechnik eingesetzt werden - zu ganz groß, wie die Beleuchtung eines ganzen Flughafenvorfeldes mit LEDs in Innsbruck (hier leuchtet ein System mit 14 hohen Masten eine Fläche von 49.000 m² aus) - zu ganz speziell, wie z.B. bei der Hintergrundbeleuchtung von Flüssigkristallbildschirmen (LED-Fernseher).

Durch das Glühlampenverbot der EU in Verbindung mit der schnellen technischen Entwicklung der LEDs skizziert die folgende Grafik das Marktpotenzial nochmal deutlich. Bürogebäude, Industriehallen, öffentliche Gebäude - Experten schätzen die Anzahl der Lichtquellen in Deutschland auf etwa eine Milliarde. Allein deutsche Kommunen betreiben z.B. mehr als 9 Mio. Straßenbeleuchtungsanlagen.

Durch den kompletten Wechsel zu LED in Kommunen, Industrie und Privathaushalten könnten bis zu 13 Mio. Tonnen CO₂ eingespart werden.

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V.

Umsatzanteile im Beleuchtungsmarkt in %



Der Umstieg auf LEDs und andere effiziente Leuchtmittel ist aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen und der wirtschaftlichen Vorteile lediglich eine Frage der Zeit. Einsatzmöglichkeiten und Marktpotenzial sind im Moment nahezu unbegrenzt.

Die rechtlichen Grundlagen der Umrüstung

2007 veröffentlichte die EU-Kommission erstmals in einer Pressemitteilung das Ziel, die Emission der Treibhausgase bis 2020 um mindestens 20% zu reduzieren und damit wieder unter das Niveau von 1990 zu senken. Eine der daraufhin erfolgten Maßnahmen stellte 2009 der unerwartet konsequente Beschluss des Glühlampenverbots durch das EU-Parlament dar. Noch im selben Jahr startete die sukzessive Umsetzung durch ein entsprechendes Verkaufsverbot in Deutschland.

Folgende Schritte in der Umsetzung waren dabei maßgeblich:

Zeitraum	Verbot
September 2009	Glühlampen
September 2010	74 W Glühlampen
September 2011	60 W Glühlampen
September 2012	40 W und 25 W Glühlampen
Ende 2012	Alle Glühlampen
seit 2016	Halogenlampen und alle Lampen mit einer schlechteren Energieeffizienzklasse als „B“

Parallel zum schrittweisen Verbot der Glühlampen und den damit verbundenen neuen Energieeffizienzanforderungen, wurden auch strenge Qualitätsanforderungen an die weiteren Betriebseigenschaften der LEDs, wie z.B. die Lebensdauer, den Lichtstromrückgang, die Schaltfestigkeit, die Anlaufzeit sowie Anforderungen an die Informationen auf Verpackungen, etabliert.

Vorteile der LEDs

- **Langlebig – bis zu 100 x länger haltbar als Glühlampen**
- **Hohe Effizienz - nahezu keine Wärmeentwicklung**
(LEDs produzieren lediglich 4% der Wärme, welche von Glühlampen erzeugt werden)
- **Sehr geringer Stromverbrauch**
- **Lebendige und klare Farben**
- **Ruhiges und flackerfreies Licht**
- **Kein Ausbleichen von Möbeln und Textilien**
- **Keine giftigen Substanzen wie bspw. Quecksilber**
- **Einsparung von CO₂-Ausstoß um bis zu 90%**
- **Niedrige Wartungsintervalle**
- **Verzögerungsfreies Ein- und Ausschalten**
- **Hohe mechanische Robustheit**
- **Unempfindlich bei häufigem Ein- und Ausschalten**
- **Kein Totalausfall**
- **100% recyclebar**
- **Steuerungsfähig**
(Räume, Helligkeit, Zeit, etc.)



Allgemeine Informationen zum Contracting

Das Contracting unterscheidet sich von einer reinen Finanzierung im Wesentlichen durch folgende Punkte:

- Der Contractor schuldet grundsätzlich eine Energieform, also Kälte, Wärme, Druckluft oder Licht.
- Diese muss über die gesamte Vertragslaufzeit geliefert werden.
- Er übernimmt - ganz oder teilweise - die Verantwortung und die damit verbundenen wirtschaftlichen Risiken für den an ihn übertragenen Teil der Energiebewirtschaftung des Kundenobjektes.
- Er bündelt im Vorwege die Teilleistungen Planung, Finanzierung, Bau, Betrieb und Instandhaltung zu einem Gesamtpaket und aktiviert die Anlage buchhalterisch bei sich.
- Der Contractor garantiert das Funktionieren über die gesamte Laufzeit, welches eine wesentliche Sicherheit für den Contractingnehmer darstellt, die weit über die übliche Gewährleistung des Herstellers hinausgeht.
- Der Kunde zahlt nur die vereinbarte Rate. Diese ist nie höher als der ohnehin zu zahlende Energiepreis.
- Die Zahl der Schnittstellen und Ansprechpartner werden für ihn auf diese Weise erheblich (nämlich auf eine Person) reduziert.

„Contracting steht vor einer großen Karriere: Investition, Planung und Wartung von Anlagen aus der Ersparnis zu finanzieren, ohne Mehrbelastung, ohne die eigene Liquidität anzufassen, ist ein zielführender Weg zur Modernisierung des eigenen Betriebs.“

Dietmar Hellebrand, Luana Lichtkonzepte GmbH & Co. KG

Letztlich sind im Contractingpreis alle für den Betrieb notwendigen Komponenten enthalten, die der Kunde beim Kauf auch einzeln kalkulieren müsste. Das Contracting gilt somit als die optimale Alternative zur eigenen Investition.



Luana Lichtkonzepte GmbH & Co. KG

Luana ist spezialisiert auf die Strukturierung und Initiierung von innovativen, energieeffizienten Projekten, die zu einer nachhaltigen Energieerzeugung beitragen. Insbesondere das Know-how unseres Teams sowohl bei der Planung als auch dem langfristigen Management bilden die wesentlichen Erfolgsparameter.



Luana übernimmt im Bereich LED zusammen mit ihren Partnern die Lichtplanung, die Auswahl des Equipments und die Umrüstung auf die neuen Leuchtmittel sowie die Entsorgung der Altgeräte. Sämtliche damit in Zusammenhang stehende Kosten zuzüglich der anschließenden laufenden Aufwendungen für beispielsweise Wartung, Reparatur sowie den Austausch während der Laufzeit gehören ebenso dazu. Dies alles wird mit einer Contractingrate abgedeckt. Grundbucheintragungen und Grunddienstbarkeiten werden nicht benötigt.

www.luana-group.com

Beispielrechnung*

Beleuchtung vorher

Ausgangsleuchten:	Lichtbänder (Leuchtstoffröhren) Hallenstrahler (Halogen-Metall dampflampen)
Systemleistung:	147 WATT inkl. Vorschaltgeräte
Betriebsstunden p.a.:	ca. 4.483 h
Lichtverhältnisse:	110 Lux
Anzahl der Leuchtmittel:	1.398 Stück
Durchschnittlicher Strompreis:	15,45 Cent je kWh
Wartungs- und Austauschkosten p.a.: (inkl. Austauschkosten)	3.000 EUR
Stromkosten p.a.:	142.338 EUR

Beleuchtungskosten p.a.: 145.338 EUR

Beleuchtung nach Umrüstung

Neu installierte Leuchten:	Lichtbänder (LED) Hallentiefstrahler (LED)
Systemleistung:	58 WATT inkl. Vorschaltgeräte
Betriebsstunden p.a.:	ca. 4.483 h
Lichtverhältnisse:	210 Lux
Anzahl der Leuchtmittel:	943 Stück
Durchschnittlicher Strompreis:	15,45 Cent je kWh
Wartungskosten:	keine (da Betriebsführung und Garantie von Luana)
Stromkosten p.a.:	37.882 EUR
Contractingrate p.a.:	65.322 EUR
Laufzeit:	5 Jahre

Beleuchtungskosten p.a.: 103.204 EUR

Ersparnis p.a.: 42.134 EUR

**Alle Eurobeträge sind netto*

Die Broschüre stellt eine unverbindliche Werbeinformation dar und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für etwaige Fehler wird keine Haftung übernommen.

