

# grünlicht.

## Profi-Guide für die **Callcenter-Branche**

*Die 4 wichtigsten Fakten zur LED-Beleuchtung  
(Lesezeit 6 Minuten)*



# Inhaltsverzeichnis

Nachhaltige Unterschiede	3
Wichtigste Gesetze und Vorschriften	4
Finanzielle Vorteile	5
Durchschnittswerte in der Callcenter-Branche	6
Fallstudie von SaleSupply	7
Fazit	8



**Warum existiert Licht?** *Ohne natürliches Licht ist kein Leben auf der Erde möglich. Oder umgekehrt, dank Licht können Menschen leben. Wie? Wir absorbieren Licht durch die Augen, die direkt mit unserem Gehirn verbunden sind. Die Signale von den Augen zu unserem Gehirn ermöglichen es uns aufzuwachen, uns zu konzentrieren, zu lesen, zu rechnen und Stimmungen wahrzunehmen.*

Beleuchtung hat also Einfluss auf unser Verhalten, Wohlbefinden, unsere Produktivität und Sicherheit. Beleuchtung hat aber auch Einfluss auf unsere Natur. Mit grünem Licht, also nachhaltiger Beleuchtung, werden Naturschäden stark reduziert. Außerdem spart eine Organisation mit nachhaltiger Beleuchtung bis zu 70% Strom und hält alle Umwelt- und Arbeitsschutzgesetze ein.

Callcenter verfügen über eine große Bürofläche. Diese Räume werden häufig noch mit konventioneller Beleuchtung wie Leuchtstoff- oder Halogenlampen beleuchtet. Ist das wirklich die beste Art der Beleuchtung oder könnte es besser sein? Wir haben es für Sie geprüft.

## Fakt 1: LED-Beleuchtung ist in jeder Hinsicht nachhaltiger als konventionelle Beleuchtung

### Eigenschaften der LED-Beleuchtung im Vergleich zu konventioneller Beleuchtung

- **Weniger Stromverbrauch und weniger Emission:** LED-Beleuchtung verbraucht bis zu 70% weniger Strom als konventionelle Beleuchtung, sodass auch die CO<sub>2</sub>- und Stickstoffemissionen um 70% sinken.
- **Längere Lebensdauer und geringerer Rohstoffverbrauch:** LED-Beleuchtung hat eine 4- bis 7-mal längere Lebensdauer als konventionelle Beleuchtung, sodass weniger Rohstoffe für die Produktion benötigt werden.
- **Recyclbar:** LED-Beleuchtung ist zu 95% recycelbar und enthält, im Gegensatz zu Fluoreszenz, Gasentladung und Halogen, kein Quecksilber oder andere Chemikalien.
- **Höhere Lichtleistung und weniger Abfall:** LED-Beleuchtung hat eine höhere Lichtleistung, sodass weniger Lampen benötigt werden, was weniger Abfall bedeutet.
- **Geringere Wärmeabgabe:** LED-Beleuchtung gibt 35% weniger Wärme ab, sodass weniger Energie für Kühlung und Belüftung benötigt wird.

### Einige Besonderheiten

Das Qualitätsniveau der breiten Palette an LED-Beleuchtung ist sehr unterschiedlich. Infolgedessen können die tatsächliche Lebensdauer, die (konstante) Lichtleistung und der Stromverbrauch schwanken. Die Qualität lässt sich aus den CRI-Werten, den Reflexionswerten, der Lichtausbeute und den Garantiebedingungen ableiten. Ein unabhängiger Beleuchtungsspezialist hilft Ihnen, die richtige Wahl für eine nachhaltige Beleuchtung zu treffen.



# Fakt 2: Umstieg auf LED-Beleuchtung ist alternativlos

## Das Aus für Stromfresser

Die Europäische Union will durch das Pariser Klimaabkommen den europäischen Stromverbrauch senken. Die Europäische Kommission hat sich auf verschärfte Energieeffizienzanforderungen verständigt:

- **HQL- und HQI-Lampen** dürfen seit 2019 nicht mehr verkauft werden.
- **Leuchtstofflampen**, auch T-8 Leuchtstoffröhren in den Größen 60, 120 und 150 cm, dürfen ab 2021 nicht mehr produziert oder importiert werden. Ab 2023 gilt ein Verkaufsverbot.
- **Halogenlampen** mit den Sockeln G9, G4, GY6.35 dürfen ab 2021 nicht mehr produziert oder importiert werden. Ab 2023 gilt ebenfalls ein Verkaufsverbot.

*Konventionelle Beleuchtung wird in den kommenden Jahren schwer erhältlich sein und darf ab Mitte 2023 nicht mehr verkauft werden. LED-Beleuchtung wird die einzige Alternative sein.*

## Wichtigste Gesetze und Vorschriften

Die an die Arbeitsbedingungen angepasste Beleuchtung bildet die Grundlage für die Begrenzung des Unfall- und Gesundheitsrisikos. Aus diesem Grund hat die Europäische Union in DIN-EN 12464-1 festgelegt, welche Lux-Werte als Standard für jeden Arbeitsbereich gelten.

## Für Büroräume gelten die folgenden Lux-Werte

Korridor	200
Archiv	200
Kantine	200
Rezeption	300
Büroflächen	500
Tagungsraum	500

Neben der DIN-Norm sind in Deutschland die Beleuchtung von Arbeitsplätzen in der Arbeitsplatzverordnung (ArbStättV) und die Anforderungen für verschiedene Anwendungsbereiche in den Arbeitsplatzrichtlinien (ASR) festgelegt. Darüber hinaus gelten Artikel 3 und Artikel 5 des Arbeitsschutzgesetzes. Es gilt jederzeit das Grundprinzip, dass Arbeitsplätze kein Gesundheitsrisiko darstellen dürfen und ausreichend natürliches oder künstliches Licht vorhanden ist. Die Arbeitgeber sind verpflichtet, dies zu testen oder regelmäßig im Rahmen des Risikoinventars testen zu lassen.

*Gut beleuchtete Bereiche erhöhen das Wohlbefinden und die Sicherheit Ihrer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Sollten Sie die Normen oder Gesetze nicht einhalten, kann das bei Sicherheitsvorfällen oder bei Inspektionen durch Aufsichtsbehörden oder Versicherer zu Konsequenzen kommen.*

*Gefährden Sie mit der Nichteinhaltung das Leben oder die Gesundheit von Menschen, macht sich die Geschäftsleitung strafbar.*

# Fakt 3: LED-Beleuchtung bietet wesentliche finanzielle Vorteile

## Die Kosten-Nutzen-Analyse

Wir analysieren auf der Grundlage der IST- und SOLL-Situation. Bestimmende Faktoren sind der Stromtarif, der Stromverbrauch und die Anzahl der Brennstunden pro Jahr. Untenstehend finden Sie ein Beispiel für die Firma SaleSupply, ein Callcenter-Unternehmen, das internationalen Firmen mit weltweiten Logistik- und Kundenservicelösungen hilft.

	IST	SOLL
Lampenlebensdauer	12.500 Stunden	50.000 Stunden
Verbrauch der Lampe	72 Watt	0 Watt
Verbrauch der Armatur (pro Lampe)	14 Watt	29 Watt
Gesamtverbrauch (pro Lampe)	<b>86 Watt</b>	<b>29 Watt</b>
Ersatzkosten der Lampe	€ 2,5	€ -
Ersatzkosten Armatur/Ballast	€ -	€ 70
Volle Systemkosten	<b>€ 3</b>	<b>€ 70</b>
<b>Projektinformationen</b>		
Anzahl der Armaturen	<b>300 Stück</b>	<b>300 Stück</b>
Energiekosten bei Lastspitze	€ 0,2096 €/kWh	
Energiekosten bei Schwachlast	€ 0,2096 €/kWh	
Durchschnitt der Energiekosten	<b>€ 0,2096 €/kWh</b>	
Betriebsstunden pro Jahr (Tarif zur Lastspitze)	2.694 Stunden	
Betriebsstunden pro Jahr (Tarif zur Schwachlast)	0 Stunden	
Betriebsstunden gesamt pro Jahr	<b>2.694 Stunden</b>	
Lampenlebensdauer	<b>5 Jahre</b>	<b>19 Jahre</b>
Arbeitskosten für den Ersatz einer Lampe	<b>€ 15</b>	<b>€ 0</b>
<b>Gesamtkosten Lebensdauer Beleuchtung</b>		
Ersatzkosten Lampen	€ 750	€ -
Ersatzkosten Armaturen/Ballast	€ -	€ 21.000
Gesamtkosten	<b>€ 750</b>	<b>€ 21.000</b>
<b>Jährliche Gesamtkosten</b>		
Energiekosten	€ 14.636	€ 4.913
Ersatzkosten Lampen	€ 162	€ -
Arbeitskosten für das Ersetzen der Lampen	€ 970	€ -
Gesamtkosten pro Jahr	<b>€ 15.768</b>	<b>€ 4.913</b>

## Finanzierung der Beleuchtung

Traditionell kaufen Unternehmen und Organisationen ihre Beleuchtungsprodukte. Dieses Kaufverhalten verändert sich derzeit, denn inzwischen bieten moderne Anbieter Beleuchtung in einem zeitgemäßen Leasingkonzept an. Nach Ablauf des drei- bis sechsjährigen Leasingvertrags geht das Eigentum auf den Leasingnehmer über, der in den verbleibenden 14 Jahren von der Investition profitiert. Nachfolgend lesen Sie ein Berechnungsbeispiel eines Callcenters mit einer Leasingvertragsdauer von 6 Jahren. Die Zahlen basieren auf den jährlichen Kosten.

Aktueller Stromverbrauch Beleuchtung: 13,572 €  
 Zukünftiger Stromverbrauch Beleuchtung: 4,920 €  
 Zukünftiger Leasingbetrag: 4,164 €  
 Ergebnis Betriebskosten: **4,488 € -/-**

**Mit einem Leasingvertrag brauchen Sie als Unternehmer kein eigenes Kapital einzusetzen, gleichzeitig sinken die Betriebskosten sofort.**

## Unterstützt der Staat bei der Umrüstung auf LED-Beleuchtung?

Jedes Bundesland bietet, jeweils für verschiedene Branchen, eigene Subventionsprogramme für nachhaltige Investitionen an. Die Bundesländer NRW, Hessen und Niedersachsen schließen Subventionen für kommerzielle Callcenter aus. Die Bundesregierung gewährt keinen Zuschuss, sondern einen KfW-Kredit. Bei einer Beantragung muss mit strengen Anforderungen und einer langen Bearbeitungszeit gerechnet werden.

**Aufgrund der kurzen Amortisationszeiten sind die Subventionsoptionen für gewinnorientierte Unternehmen praktisch gleich Null.**

# Fakt 4: Energiekosten sinken in der Callcenter-Branche durchschnittlich um 65%

Die Callcenter-Branche zeichnet sich durch große Büroflächen, viele Betriebsstunden und konventionelle Beleuchtung wie Leuchtstofflampen aus. Diese Kombination sorgt für einen hohen Energieverbrauch und viele Brennstunden, während die Lichtleistung häufig nicht der DIN-Norm entspricht.

In den letzten 10 Jahren haben wir das Beleuchtungskonzept bei zahlreichen Unternehmen der Callcenter-Branche umgesetzt. Die dort gesammelten Erfahrungen führen uns zu folgenden Durchschnittsergebnissen:

## Investition



**28.210 €**  
Erstinvestition, oder



**465 €**  
monatliche Durchschnitttrate



**2,2 Jahre**  
Amortisationszeit



**16,7 Jahre**  
Lebensdauer

## Ersparnis pro Jahr



**65%**  
Energie für Beleuchtung



**62.868 kWh**  
Energie



**48.408 kg**  
Stickstoff und CO<sub>2</sub>



**19.363**  
Bäume



**97**  
Konventionelle Leuchtmittel



**15.525 €**  
Gesamtkosten Beleuchtung

# Fallstudie von SaleSupply Deutschland GmbH

## Kundenprofil

SaleSupply unterstützt Unternehmen bei der internationalen Einführung von E-Commerce-Aktivitäten. Die 300 Mitarbeiter aus Deutschland, Brasilien, Russland, China und 12 weiteren Ländern entlasten ihre Kunden. Zu den Dienstleistungen gehören Kundenservice per Telefon und Chat sowie Lagerhaltung und (Rück-) Versand der Pakete.



## Beleuchtungsziele

1. Verbesserung des Wohlbefindens und der Leistung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
2. Reduzierung der Stromkosten für Beleuchtung und Kühlung
3. Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks

## Ausgangssituation

Fläche	2.000 m <sup>2</sup>
Art der Beleuchtung	fluoreszierend T8
Anzahl der Lampen	300
Stromverbrauch in kWh	64.656
Beleuchtungskosten pro Jahr	13.578 €
Brennstunden pro Jahr	2.694
Beleuchtungslebensdauer	4,6 Jahre



# Ergebnis SOLL-Situation

## Investition



**21.000 €**  
Erstinvestition, oder



**347 €**  
Monatliche Durchschnittsrate



**2,1 Jahre**  
Amortisationszeit



**18,6 Jahre**  
Lebensdauer

## Ersparnis pro Jahr



**64%**  
Energie für Beleuchtung



**41.218 kWh**  
Energie



**31.738 kg**  
Stickstoff en CO<sub>2</sub>



**12.695**  
Bäume



**65**  
Konventionelle Leuchtmittel



**9.464 €**  
Gesamtkosten Beleuchtung

## „Kein Blabla“

„Unsere Mitarbeiter sind das wichtigste Kapital von SaleSupply“, sagt Mitgründer und CEO Henning Heesen. „Mit der neuen Beleuchtung werden sie weniger müde und die Computerarbeit erfordert weniger Konzentration, insbesondere während der Nachmittags- und Abendarbeit. Darüber hinaus streben wir eine klimaneutrale Organisation an. Wir sind zufrieden mit der deutlichen Reduzierung der CO<sub>2</sub>- und Stickstoffemissionen. Jede Branche muss dafür Verantwortung übernehmen und Nachhaltigkeit ganz oben auf die Tagesordnung setzen. Und mit den kurzen Amortisationszeiten und den erheblichen Energieeinsparungen habe ich als Unternehmer nur wenige Gründe, dies nicht zu tun.“

Wir haben uns für Grünlicht Beleuchtungskonzepte aufgrund ihrer transparenten Berechnungen und ihres persönlichen Ansatzes entschieden. Kein Blabla. Sie haben die beste Lösung vorgeschlagen und unser Hausmeister konnte es einfach installieren. Weil ich so zufrieden bin, habe ich grünlicht bereits mehreren Mitunternehmern empfohlen.





### Fazit

Aufgrund der vielseitigen europäischen und deutschen Richtlinien bzw. Gesetze im Rahmen von Umwelt und Arbeitssicherheit ist die Umrüstung auf LED-Beleuchtung die einzige Alternative.

LED-Beleuchtung bietet in allen Bereichen Vorteile. Angesichts der vielen Brennstunden und der großen Räume in der Callcenter-Branche zahlt sich die Investition aus betriebswirtschaftlicher

Sicht aus. Darüber hinaus leistet LED-Beleuchtung einen wichtigen Beitrag zum Wohlbefinden und zur Produktivität Ihrer Belegschaft.

### Unsere Empfehlung

Wenn Sie in LED-Beleuchtung investieren, wenden Sie sich an einen Lichtspezialisten, um gute Lichtberechnungen und eine optimale Produktauswahl zu erhalten und gesetzliche Bestimmungen einzuhalten. Es zahlt sich absolut aus.

## Möchten Sie mehr wissen?

Natürlich können wir Ihnen viel mehr erzählen als in diesem Dokument. Gerne besprechen wir auch die Sonderanfertigung mit Ihnen persönlich. Füllen Sie die Einsparungsberechnung online unter [www.grünlicht.de/einsparberechnung](http://www.grünlicht.de/einsparberechnung) aus oder vereinbaren Sie einen Termin mit unserem Beleuchtungsspezialisten. Rufen Sie uns an unter 0561 475 885 88 oder schreiben Sie eine E-Mail an [kontakt@grünlicht.de](mailto:kontakt@grünlicht.de).

### Grünlicht, der Beleuchtungspartner für nachhaltig denkende Unternehmer

Wir helfen mittelständischen und multinationalen Unternehmen, ihre Nachhaltigkeit durch qualitative Beleuchtung zu verbessern. Das Ergebnis: deutlich niedrigere Stromkosten, eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>- und Stickstoffemissionen und eine Verbesserung der Leistung und des Wohlbefindens der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen.

In den letzten Jahren haben wir mehr als 4.000 Kunden von unseren Standorten aus in Deutschland, Belgien und den Niederlanden betreut. Wir entlasten Sie von Anfang bis Ende mit einem Gesamtpaket. Dieses Paket besteht aus Analyse, unabhängiger (Produkt-) Beratung, Finanzierung, Lieferung, Installation und Wartung. Natürlich ist guter Service inbegriffen.

Mit der größten Produktpalette in Europa, Innovation, Erfahrung und aktueller Kenntnis von Gesetzen und Vorschriften sind wir der Beleuchtungspartner für nachhaltig denkende Unternehmer.



### Grünlicht Beleuchtungs- konzepte GmbH

[kontakt@grünlicht.de](mailto:kontakt@grünlicht.de)  
0561 47588588

[grünlicht.de](http://grünlicht.de)



### Ihr Ansprechpartner:

Bram van Vegchel  
[bvv@grünlicht.de](mailto:bvv@grünlicht.de)  
0152 04524202

**ELN** European  
Lighting  
Network

