

Wie kann man

86%

Energie sparen?



Was ist zu tun, um sich an die geltenden Änderungen anzupassen und die Energiekosten zu senken?

Steigende Energiepreise und übermäßige Treibhausgasemissionen sind zwei der Hauptaspekte, die Investoren dazu veranlassen, nach wirtschaftlichen und ökologischen Lösungen zu suchen. Nach Berechnungen entfallen beispielsweise in den Ländern der Europäischen Union etwa 50% des Energieverbrauchs in Büros auf die Beleuchtung. Das ist ein enormer Prozentsatz, der in hohem Maße reduziert werden kann.

Unsere Vorschläge:

1. Ersetzen Sie Ihre Beleuchtung durch LED
2. Setzen Sie ein modernes Steuerungssystem ein

Die 6 wichtigsten Vorteile:

1. Geringerer Energieverbrauch und deutlich niedrigere Stromrechnungen
2. Erhöhte Sicherheit
3. Erhöhter Arbeits- und Ruhekomfort
4. Gesundheitsfürsorge
5. Umweltschutz
6. Geringere Installations- und Wartungskosten



2050

Null-Emissionen

Herausforderung und Verantwortung

Das Erreichen der Klimaneutralität, auch als Treibhausgasneutralität genannt, ist zu einem strategischen globalen Ziel geworden. Damit sollen die globalen Temperaturen wieder auf ein sicheres Niveau gebracht und ein weiteres Fortschreiten des Klimawandels verhindert werden, dessen Auswirkungen eine große Bedrohung für uns alle darstellen.

In vielen Städten, in Dörfern, auf Straßen und in verschiedenen Objekten und Gebäuden gibt es immer noch eine Beleuchtung, die unnötig

viel Energie verbraucht und zu unnötigen CO₂-Emissionen in die Atmosphäre beiträgt. Es ist an der Zeit, das zu ändern!

Wir ermutigen alle Entscheidungsträger, Stadt- und Gemeindeväter sowie Firmeninhaber, sich über die Vorteile der modernen LED-Technologie und intelligenter Lichtmanagementsysteme zu informieren. Unsere Entscheidungen sind von großer Bedeutung. Gemeinsam können wir die Welt zu einem besseren Ort machen.





Egal in welcher Branche - **Sie gewinnen!**

Wenn Sie sich für eine energieeffiziente Beleuchtung entscheiden, die zusätzlich durch moderne Steuerungssysteme unterstützt wird, erhalten Sie greifbare Vorteile in Form von niedrigeren Stromrechnungen, reduzierten CO₂-Emissionen und **Rendite aus der Investition sogar innerhalb eines Jahres!**

86%

niedrigere Stromrechnungen

— **Einsparungen in 6 Hauptsegmenten:**

1. Industrie und Lagerung - 86%
2. Öffentliche Einrichtungen - 61%
3. Straßen, Wege und Parkplätze - 55%
4. Büroräume - 65%
5. Wohnungsbau - 72%
6. Geschäfte und Geschäftsräume - 62%

Einsatz von ECO-Beleuchtung in der Kindertagesstätte
Kinderecke „Zakątek Malucha“ in Łochów.



Ersetzen Sie Ihre
Beleuchtung
durch mehr ECO!

Sehen Sie, wie viel Sie gewinnen:



01 / 05

Energieeffizienz von LED-Beleuchtung

50 bis 80% weniger Stromverbrauch

LED-Beleuchtung ist viel effizienter als herkömmliche Lösungen und kann bis zu 180 lm/W liefern. Dies wirkt sich nicht nur auf den geringeren Stromverbrauch aus, sondern auch auf die Möglichkeit, die Anzahl der Lichtpunkte zu verringern (weniger Kabel, weniger Schalter, geringere Installations- und Wartungskosten)



02 / 05

Signifikante Reduzierung der CO₂-Emissionen

Fürsorge für unsere Umwelt

Klassische Leuchtstofflampen enthalten umweltschädliche Gase, was sie zu einer äußerst umweltbelastenden Beleuchtungsquelle macht. Die Verwendung energieeffizienter LED-Beleuchtung wird die Kohlendioxidemissionen bis 2030 um mindestens 55% reduzieren. Die weltweiten Kohlendioxidemissionen steigen in einem beispiellosen Tempo und die Energiepreise erreichen weltweit historische Spitzen.



03 / 05

Einstellen des Lichtspektrums

Beleuchtungssteuerung, so dass das Licht an den aktuellen Bedarf angepasst wird - in der optimalen Menge, zur optimalen Zeit und am optimalen Ort.

Das Steuerungssystem ermöglicht die Programmierung zahlreicher Lichtszenen. Das Licht kann z. B. einer erkannten Person oder einem Objekt folgen.

Sie kann auch ausgewählte Bereiche gleichzeitig beleuchten, man kann die Beleuchtungszeit zwischen der Erkennung aufeinanderfolgender Objekte, die Dimmgeschwindigkeit und die Zielhelligkeit in dem ausgewählten Bereich steuern. Jede Szene kann individuell verwaltet und ihre Aktivierung von Faktoren wie Datum und Uhrzeit, Lichtstärke oder erkannter Bewegung abhängig gemacht werden.

Das System reagiert auf Tageslicht. Durch die Einstellung des gewünschten Beleuchtungsniveaus kann natürliches Sonnenlicht genutzt werden. Die Leuchten passen ihre Leuchtkraft automatisch an die Umgebungsbedingungen an. LED-Licht und Sonnenlicht mischen sich im geeigneten Verhältnis, um die gewünschte Helligkeit dauerhaft zu erhalten.



04 / 05

Haltbarkeit und Qualität der Beleuchtung

Verringerung der Kosten für Neuanschaffungen und Wartung.

Herkömmliche Glühlampen hatten eine garantierte Lebensdauer von 2000 bis 3000 Stunden. Modernere LED-Leuchten bieten maximal 15.000 Stunden Licht. Moderne LED-Beleuchtung garantiert eine Lebensdauer von bis zu 100.000 Stunden. Genau solche Parameter zeichnen unsere Leuchten aus.

Die Nutzungsdauer von Lampen mit integrierten LED-Modulen hat einen direkten Einfluss auf die Betriebskosten von Objekten, in denen sie eingesetzt werden. Es ist nicht notwendig, durchgebrannte Glühbirnen oder Leuchtstofflampen ständig auszuwechseln, was oft mit zusätzlichen Servicekosten verbunden ist.



05 / 05

Gesundheit und Wohlbefinden

Augenfreundliches Licht, das den natürlichen Biorhythmus des Menschen reguliert.

Leuchtstofflampen neigen dazu, mit der Zeit zu flackern, was sich sehr negativ auf das Wohlbefinden und die Arbeitseffizienz der Mitarbeiter auswirken kann. Mit LED-Beleuchtung lassen sich solche Probleme vollständig vermeiden.

Eine gleichmäßige, den Normen entsprechende Beleuchtung der Räume ist auch aus gesundheitlichen Gründen sehr wichtig – wer in einem gut beleuchteten Raum arbeitet, sieht besser, hat weniger müde Augen, was die allgemeine Ermüdung verringert und sich positiv auf die Effizienz und Ergonomie der Arbeit sowie auf das Wohlbefinden der Beschäftigten auswirkt.

Die LED-Beleuchtung sorgt für die richtige Farbtemperatur der Beleuchtung und spiegelt das natürliche Licht wider, das sich im Laufe des Tages verändert.



Wir verfügen über zwei moderne und effiziente Produktionslinien für LED-Module.

Wir produzieren
14 Millionen
LED-Komponenten pro Monat

Fallstudie

Industrieleuchten - Fortaco Sp. z o.o.

Die wichtigsten Vorteile der Modernisierung:

1. Vielfach geringerer Energieverbrauch.
2. 58% niedrigere Stromrechnungen.
3. Geringere Service- und Wartungskosten für die Beleuchtung.
4. Vorgeschriebene Beleuchtung der Arbeitsplätze gemäß der Norm.
5. Ergonomie am Arbeitsplatz – Zufriedenheit der Mitarbeiter.
6. Sicherheit am Arbeitsplatz.
7. Rendite aus der Investition innerhalb eines Jahres.



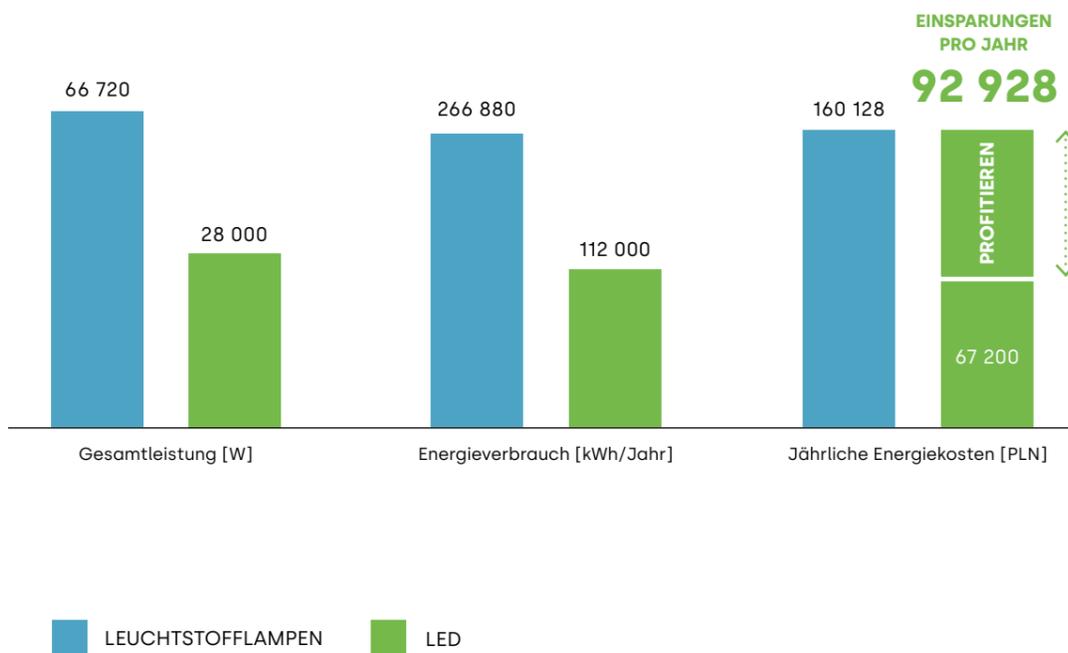
Für das geplante Beleuchtungssystem vergeben wir die Note zwei.

Das Hauptziel des Projekts war die Erfüllung der Beleuchtungsnormen für Produktionshallen. Das Projekt umfasste die Modernisierung von vier Produktionsbereichen. Mehr als 200 Leuchten waren geplant. Für das von Lena Lighting entworfene Beleuchtungssystem vergeben wir die Note zwei. Das System hat unsere Erwartungen übertroffen. Die Wirksamkeit des Lichtstroms und die Zufriedenheit der Mitarbeiter selbst zeigten, dass wir ins Schwarze getroffen hatten. Wir gingen davon aus, dass sich die Investition erst nach mehreren Jahren amortisieren würde, sie hat sich aber innerhalb eines Jahres ausgezahlt. Die jährlichen Energiekosten sind gesunken. Ich empfehle Lena Lighting als einen guten Geschäftspartner, der hochwertige Beleuchtung liefert.

Krzysztof Czajkowski

Maintenance and Infrastructure Manager
Fortaco Sp. z o.o.

58%
niedrigere Stromrechnungen



Die Firma Fortaco Janów Lubelski hat sich für die Modernisierung ihrer Beleuchtung entschlossen. Insgesamt wurden über 200 Leuchten installiert. Obwohl die Entscheidung für die Umrüstung eine Investition zu sein scheint, die sich in den nächsten Jahren amortisieren muss, hat sich der finanzielle Aufwand bereits nach dem ersten Jahr der Nutzung ausgezahlt und durch niedrigere Stromrechnungen ausgeglichen. Die nächsten Jahre werden Einsparungen bei den Energiekosten bringen.

12 monat
Kapitalrendite

93 tausend
Einsparungen/Jähr



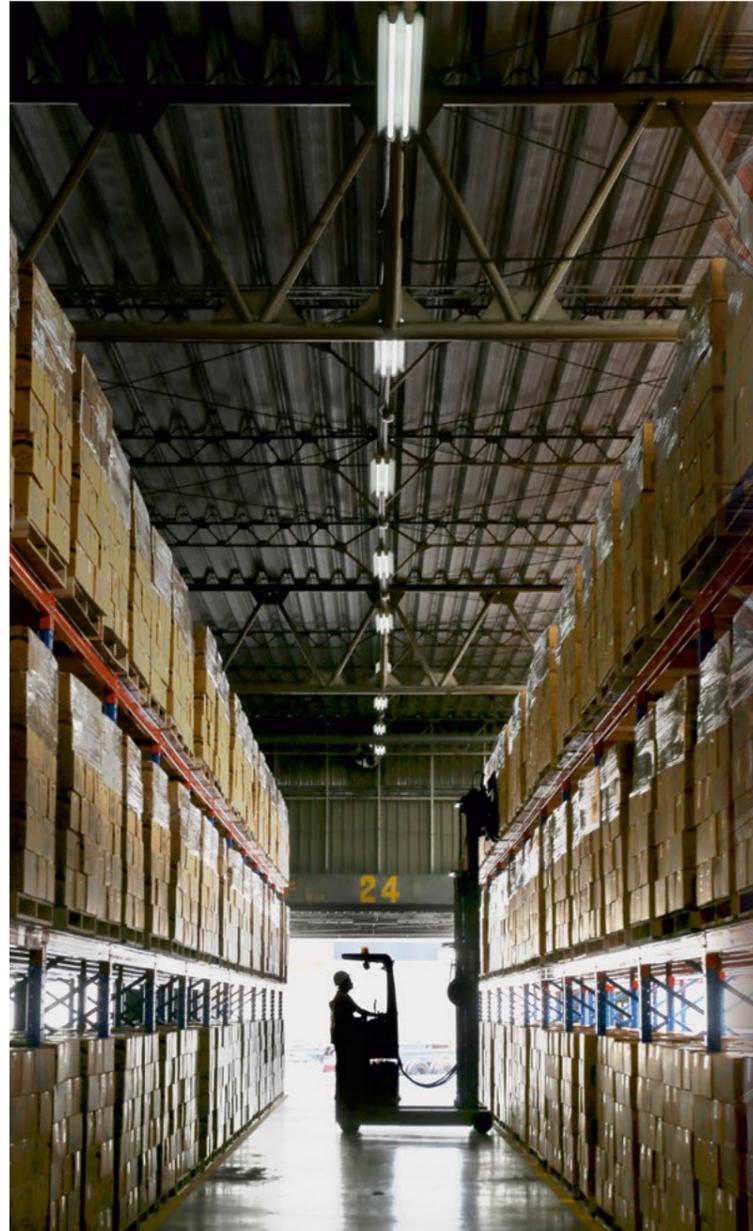
Bei der Planung der Beleuchtung in einem Objekt wie Fortaco Janów Lubelski (Produktionshallen) werden vor allem die Einhaltung der Beleuchtungsnormen, die Effizienz der Lichtquellen, die Langzeitgarantie, der störungs- und wartungsfreie Betrieb und natürlich die Energieeffizienz berücksichtigt. Dem Investor waren außerdem ein umfassender Service und ein zuverlässiger Geschäftspartner wichtig.

Diese Faktoren waren für die Wahl des polnischen Unternehmens Lena Lighting ausschlaggebend. Bereits in der Entwurfs- und Installationsphase waren die Vertreter von Fortaco, wie sie im Gespräch betonten, von der Richtigkeit der Wahl überzeugt. Sie erhielten nicht nur ein professionelles Beleuchtungsprojekt, sondern wurden auch in jeder Phase mit Fachwissen unterstützt.

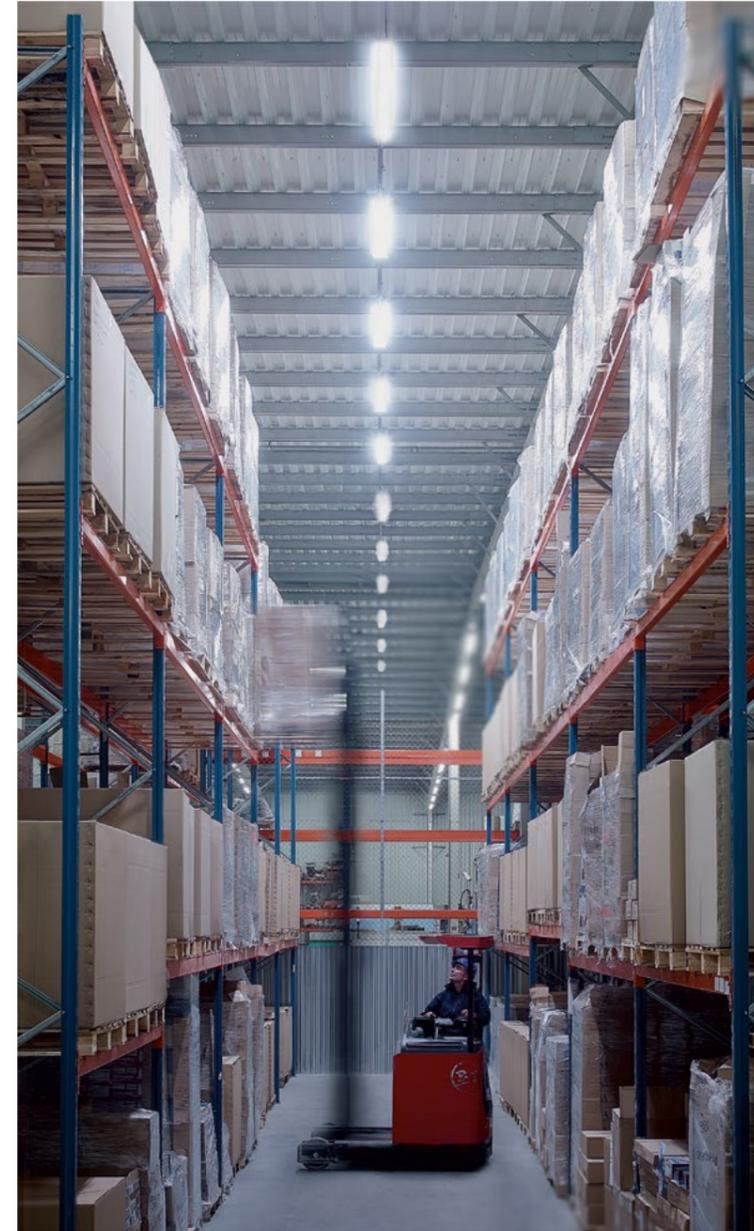
Der gesamte Modernisierungsprozess verlief reibungslos, ohne Verzögerungen oder Hindernisse, und das Ergebnis war überraschend. Vor allem, was die Lichtwirkung betrifft. Neue Beleuchtung hat zu einer Verbesserung der Ergonomie und der Arbeitsbedingungen und damit auch der Zufriedenheit der Mitarbeiter geführt.



Visualisierung
der Unterschiede
zwischen der Beleuchtung
mit Leuchtstoffröhren
und modernen
LED-Leuchten am Beispiel
einer Lagerhalle
im Hochregallager



VOR DER Modernisierung der Beleuchtung



NACH DER Modernisierung der Beleuchtung

”

Verbesserung der
Beleuchtungsqualität
beeinflusst erheblich
die Arbeitsbedingungen
und schlägt sich
in der Leistung
der Mitarbeiter
und in der Sicherheit
nieder.

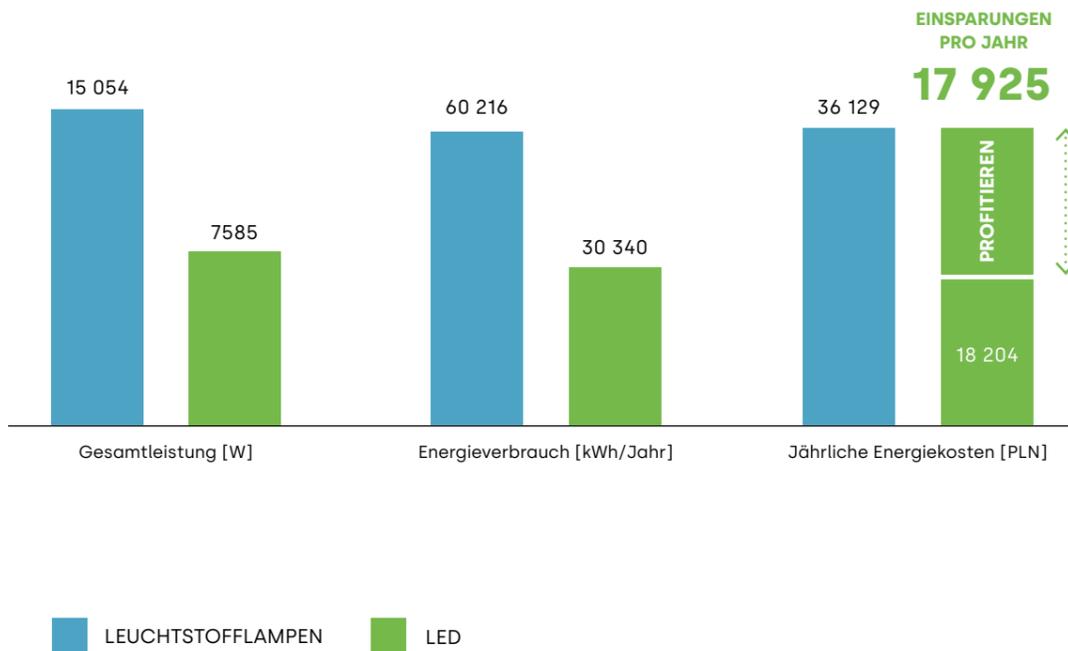


Fallstudie

Beleuchtung von öffentlichen Einrichtungen – Schulverbund „Dębinka“

Die wichtigsten Vorteile der Modernisierung:

1. Senkung des Energieverbrauchs um 50%.
2. Die Möglichkeit, die eingesparten Mittel für die Entwicklung zu verwenden.
3. Umweltbildung für Kinder in der Praxis, denn weniger CO₂-Emissionen ist ein Vorbild für eine ökologische Einstellung.
4. Geringere Service- und Wartungskosten für die Beleuchtung.
5. Lernkomfort – Schaffen von einer Konzentration fördernden Atmosphäre.
6. Augenfreundliches Licht für Schüler und Lehrer durch fehlendes Flimmern oder Blenden.



Die Entscheidung wurde nach einer Analyse der wirtschaftlichen Aspekte getroffen

Das Ziel des Ersatzes der Leuchtstofflampen in „Dębinka“ durch LED-Beleuchtung bestand darin, die Qualität der Beleuchtung zu verbessern und gleichzeitig Energie zu sparen sowie die Betriebskosten zu senken. Dank der neuen Beleuchtung wird die Oberfläche gleichmäßig mit einem weichen, nicht blendenden Licht ausgeleuchtet. Wir haben keine Probleme mehr mit staubigen, blinkenden und verschiedenfarbigen Leuchtstofflampen, die ständig ausgetauscht werden müssen. Und was am wichtigsten ist: Wir haben unsere Betriebskosten erheblich gesenkt. Die Stromrechnungen sind um die Hälfte gesunken! Die nicht einfache Entscheidung für die Modernisierung halten wir für einen Volltreffer!

Adam Grabus

Verwaltungsleiter der Privatgrundschule Nr. 3 „Dębinka“
und des Privatgymnasiums „Dębinka“

50%
niedrigere Stromrechnungen



Die Entscheidung über die Modernisierung von „Dębinka“ aus Poznań (Privatgrundschule Nr. 3 und Privatgymnasium) wurde nach einer Analyse der wirtschaftlichen Aspekte getroffen. Anlässlich der Modernisierung der Schule beschloss der Investor, die Beleuchtung (in einigen Klassenräumen, Fluren und Toiletten sowie in den Turnhallen und der Aula) mit EVG-Leuchtstofflampen durch moderne energiesparende LEDs zu ersetzen.

19 **monat**
Kapitalrendite

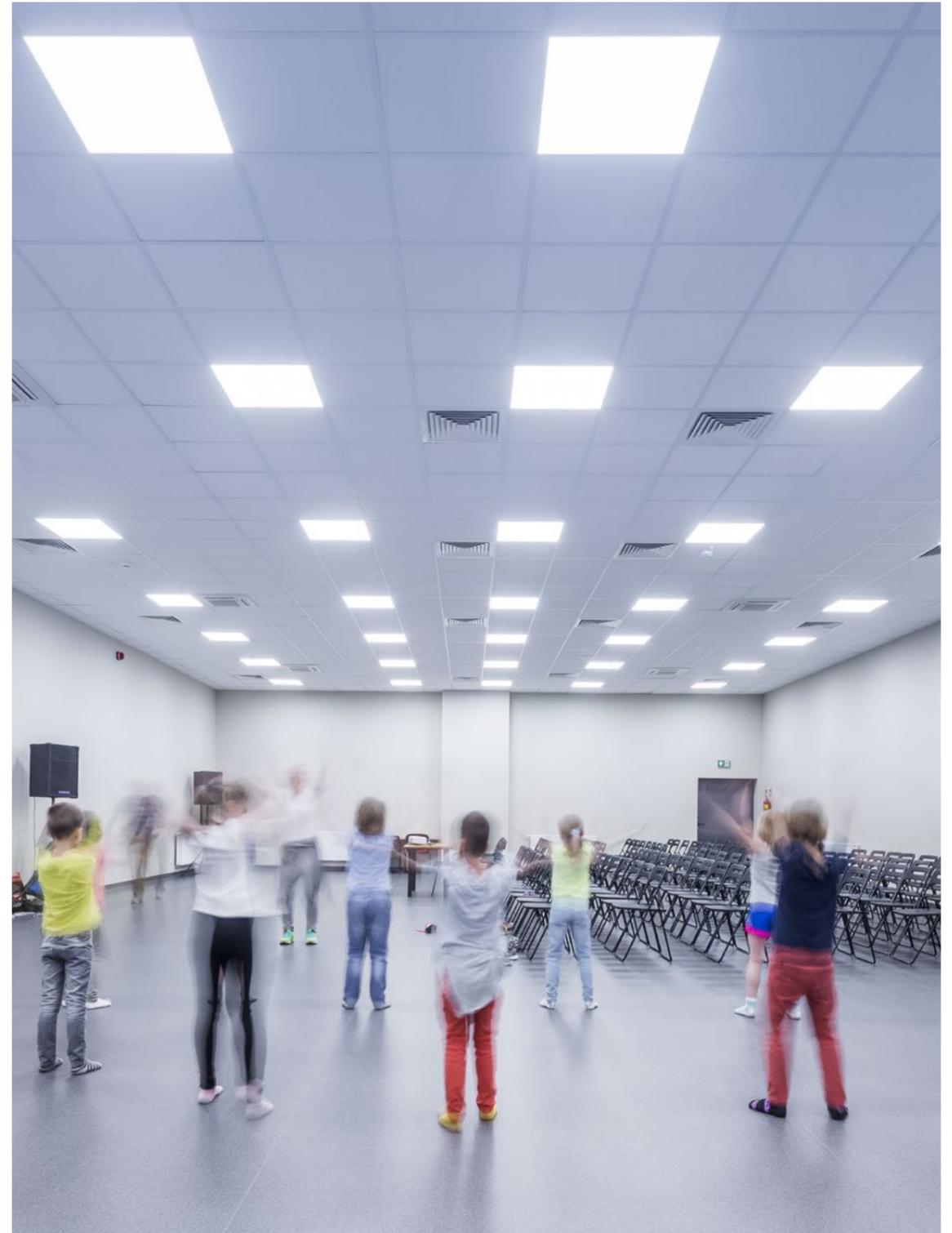
18 **tausend**
Einsparungen/Jähr



Aufgrund der bestehenden Anordnung der Leuchten war ein 1:1-Austausch erforderlich. Daher wurden 150 Leuchten ersetzt. Berücksichtigung aller Anschaffungs- und Installationskosten wurde die geschätzte Renditezeit auf das zweite Nutzungsjahr festgelegt. Nach diesem Zeitraum wird der Investor einen stetigen und dynamischen Gewinnzuwachs aus dem Betrieb von LED-Leuchten verspüren.

Aus der Sicht des Investors ist bei der LED-Beleuchtung keine wiederkehrende Wartung erforderlich. Die herkömmliche Beleuchtung erforderte die Anschaffung vieler verschiedener Lichtquellen und deren häufigen Austausch sowie führte zu einer ungerechtfertigten Vielfalt von Leuchten an der Decke, was sich negativ auf die Ästhetik auswirkte.

Nach der Modernisierung sank der Energieverbrauch in der Schule um über 50% , wodurch sich auch die Betriebskosten um mehr als die Hälfte reduzierten.



Fallstudie

Straßen- und Wegebeleuchtung – Investition In die Infrastruktur in Środa Wielkopolska

Die wichtigsten Vorteile der Modernisierung:

1. Senkung des Energieverbrauchs um ca. 51%.
2. Die Leistung der nachgerüsteten Leuchten entspricht 48,74% der Leistung vorhandener Leuchten.
3. Möglichkeit der Installation eines Systems zur Leistungsreduzierung in verkehrsarmen Zeiten.
4. Möglichkeit einer systematischen und intelligenten Beleuchtungssteuerung.
5. Finanzierung der Investition aus den während der Vertragslaufzeit erzielten Einsparungen.
6. Senkung der Wartungskosten für die Beleuchtung.
7. Modernisierung ohne Haushaltsanpassungen seitens der Gemeinde im Rahmen der ESCO-Formel.



Wir wollen ein Netzwerk intelligenter Beleuchtung entwickeln

Wir befinden uns im Stadtamt in Środa Wielkopolska, wo ich die Ehre habe, das Amt des Bürgermeisters zu bekleiden. Im Frühling kamen wir zu dem Schluss, dass wir in Środa Wielkopolska in moderne Beleuchtung investieren müssen. Das ist so ein Hybrid-Set, also Lampe und Steuerung. Ich denke, dass die Einwohner mit dieser Investition zufrieden sein werden, alleine aus ästhetischen Gründen, da es sich um keine Natriumlampen handelt; mit denen wir es in den Vorjahren zu tun hatten, dies ist eine LED-Beleuchtung. Erstens - effizient, zweitens gibt das ein sehr schönes, freundliches Licht, und drittens - Ersparnisse. Wir müssen auch in einer Perspektive von einigen bis zu über zehn Jahren blicken, und dabei haben wir bereits sehr große Einsparungen, die hunderte oder sogar 1 000 000 PLN erreichen.

Piotr Mieloch

Bürgermeister Środa Wielkopolska

51%
niedrigere Stromrechnungen



Neues, energieeffizientes LED-Licht hat die weniger effizienten Natriumdampflampen an sieben städtischen Hauptverkehrsadern von Środa Wielkopolska ersetzt. Dank der Investition der Gemeindevorsteher wurde das CLUE CITY System, bestehend aus über 170 modernen Tiara-LED-Straßenleuchten mit integrierter, technologisch fortgeschrittener Steuerung, umgesetzt.

21 monat
Kapitalrendite

24 tausend
Einsparungen/Jähr

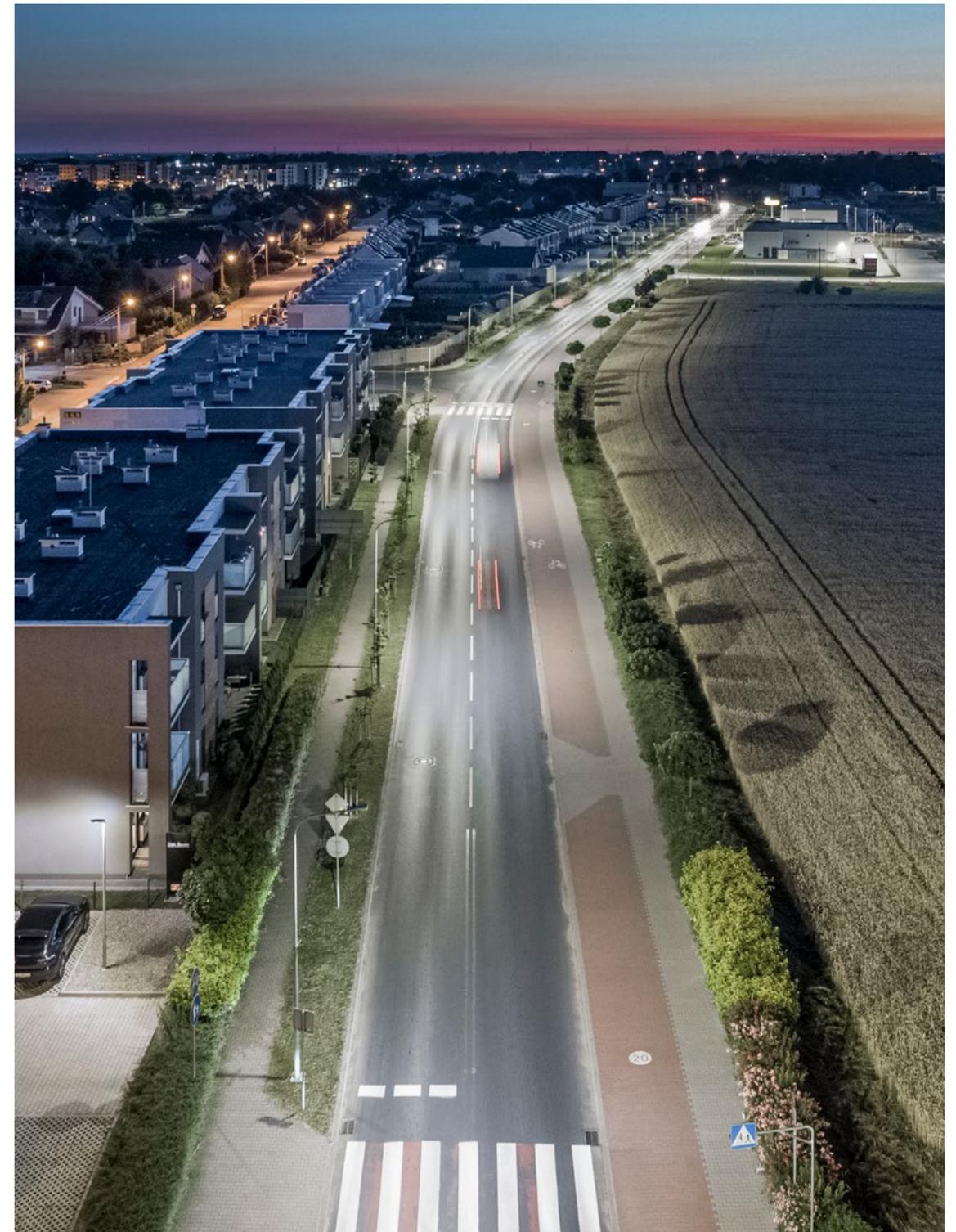


Die Lampen ersetzen die zuvor eingesetzten Beleuchtungssysteme mit Natriumdampf-, Quecksilberdampf- oder Metallhalogenidlampen als Lichtquellen, die im Vergleich zu den heutigen Technologien energieintensiv sind und sich außerdem durch einen geringen Wirkungsgrad und eine kurze Lebensdauer auszeichnen.

Nach der Modernisierung wird das Licht in optimaler Menge nur dann geliefert, wenn es nötig ist. Die Begünstigten dieser Investition sind sowohl die Gemeindevorsteher als auch die Bewohner selbst.

Die Bewohner erhalten ein Licht, das bessere Sicht garantiert und die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer auf den Straßen sowie den angrenzenden Gehwegen erhöht.

Sie haben auch die Gewissheit, dass die Reaktionszeit der Servicedienste auf ein Minimum reduziert wird, da diese laufend vom intelligenten System über die Notwendigkeit jeglicher Interventionen informiert werden.





Straßenbeleuchtung unter Kontrolle

CLUE CITY ist ein technologisch fortgeschrittenes System, das Straßenlampen fern verwaltet und steuert. Es optimiert den Energieverbrauch und überwacht den Zustand jeder Leuchte.

Es ist intuitiv, zuverlässig, drahtlos und sicher. Das System gewährleistet die genaue Kontrolle der Infrastruktur der Straßenbeleuchtung in Echtzeit. Die auf der Cloud basierende Schnittstelle ist die ganze Zeit und von jedem beliebigen, mit dem Internet verbundenen Gerät für den Administrator verfügbar.

CLUE CITY ermöglicht:

- Fernverwaltung des Leuchtenbetriebs.
- Erstellung eines Zeitplans für den Leuchtenbetrieb und Anpassung des Lichtpegels in stündlichen Abschnitten.
- Bildung von Leuchtengruppen, was die Verwaltung der Beleuchtung ausgewählter Bereiche erleichtert.
- Geo-Lokalisierung und Visualisierung von Straßenleuchten auf der Karte.
- Genaue Messung des Stromverbrauchs sowie seine sofortige Aufzeichnung und Archivierung.
- Überwachung der Betriebsbedingungen von Lichtquellen und Driver.
- Überwachung des Verbrauchs der LED-Komponenten. Diese Daten ermöglichen es, den Systemadministrator über einen potenziell anstehenden Leuchtenwechsel zu informieren, was die Senkung der Instandhaltungskosten ermöglicht und die Reaktionszeit eindeutig verkürzt.
- Verwaltung der Systembenutzer auf mehreren Ebenen.

Wie funktioniert es?
lenalighting.de/cluecity-de



Innenbeleuchtung unter Kontrolle



Passen Sie das Licht an Ihre aktuellen Bedürfnisse an und optimieren Sie gleichzeitig den Energieverbrauch.

Dies ist einer der wichtigsten Grundsätze des **CLUE iN**-Systems

Richtig ausgewähltes Licht verbessert den Lebenskomfort, die Effizienz und die Sicherheit der Mitarbeiter sowie die kognitiven Fähigkeiten der Schüler. Von Arbeit und Lernen, über Entspannung und Spiel.

Die Skalierbarkeit des Systems erlaubt den Einsatz von CLUEIN - unabhängig von der Größe des Objekts. Es bewährt sich hervorragend sowohl in einem Raum, als auch im gesamten Gebäudekomplex. Ohne Sanierung, Wände aufstemmen und Kabelverlegung. Der einfache Zugriff über die auf

Ihrem Smartphone installierte App ermöglicht es Ihnen, die Welt in einem besseren Licht zu sehen. CLUEIN findet Anwendung sowohl in Open Space Büros, als auch in einzelnen Arbeitszimmern. Das System bewährt sich hervorragend in Konferenzräumen, Verbindungswegen, Rezeptionen, Lobbys und Aufenthaltsräumen.

Wie funktioniert es?
lenalighting.de/cluein-de



Noch mehr Einsparungen dank Automatisierung der Industriebeleuchtung.

CLUE INDUSTRIAL



CLUE INDUSTRIAL ermöglicht:

- Beleuchten einer Gasse oder eines ausgewählten Bereichs
- Steuern von Beleuchtungszeit zwischen der Erkennung aufeinanderfolgender Objekte, Dimmgeschwindigkeit und Zielhelligkeit in dem ausgewählten Bereich
- Individuell steuerbare Lichtszenen
- Aktivierung der Beleuchtung in Abhängigkeit von Faktoren wie Datum und Uhrzeit, Lichtstärke oder bei Bewegungserkennung
- Nutzung des Sonnenlichts zur Aufrechterhaltung der erforderlichen Helligkeit
- Das Steuersystem kann auf einer drahtgebundenen oder drahtlosen Infrastruktur basieren
- Bei erschwertem Zugang können wir auch gemischte Infrastrukturen einsetzen.

Die wichtigsten Vorteile der Einführung von CLUE INDUSTRIAL:

- Energieeinsparungen von bis zu 56%
- Reduzierter Lampenverbrauch, niedrigere Betriebstemperatur
- Sicherheit und Komfort
- Leichtere Verwaltung von Beleuchtung und Wartung (erweiterte Systeme signalisieren Ausfälle, zählen die Betriebszeit und anstehende Wartungsarbeiten)

Die Installation des intelligenten, integrierten Beleuchtungssteuerungssystems Clue Industrial ermöglicht die Nutzung zahlreicher Funktionen, die sich direkt auf den Komfort und das Prestige eines solchen Objektes auswirken sowie greifbare Einsparungen an Stromverbrauch bringen.

Neben der Modernisierung der Beleuchtung stellt sich auch die Frage nach ihrer Intelligenz. Die Lampen müssen nicht ständig mit höchster Leistung leuchten. Selbst die am häufigsten genutzte Lager- oder Produktionshalle hat weniger stark frequentierte Bereiche. Maximale Lichtintensität in diesen Bereichen, wo sich keine Mitarbeiter aufhalten, führt zu unnötigem Stromverbrauch und beansprucht die Lampen, so dass sie schneller verschleißen.



Wie funktioniert es?
[youtube.com/watch?v=3vHiF-mMWvg](https://www.youtube.com/watch?v=3vHiF-mMWvg)



100%

Made in Poland

Seit über 33 Jahren sind wir auf dem Markt tätig und stellen Beleuchtungen her, sodass wir über Lampen und Beleuchtungssysteme alles wissen: wir entwerfen, testen umfassend und produzieren sie. Wir verbinden Praxis und Moderne.

Lena Lighting SA ist seit 33 Jahren einer der Marktführer auf dem polnischen Beleuchtungsmarkt. Basierend auf 100% polnischem Kapital entwirft, konstruiert und produziert die Firma professionelle Beleuchtungslösungen. Sie ist eines der größten Unternehmen und eine der bekanntesten Marken in Großpolen, wo sich ihr Geschäftssitz und ihre Produktionsanlagen befinden.

Das Unternehmen ist seit 2005 am Hauptmarkt der Warschauer Börse notiert. Durch die Entwicklung des Exports in 70 Länder der Welt hat das Unternehmen die Position des unangefochtenen Führers der professionellen Lampenexporteure unter den polnischen Herstellern erlangt.

33+

Jahre Erfahrung



Wir sind für die höchste Qualität der Beleuchtung verantwortlich.

Unsere Firma entstand aus der Faszination für Licht heraus.





Lena Lighting S.A.
ul. Kórnicka 52, 63-000 Środa Wielkopolska
tel. +48 (61) 28 60 300, e-mail: hello@lenalighting.pl

www.lenalighting.de