

MVEFFIZIENT · LEKA MV

Verbrauchs- und Effizienzpotenziale Beleuchtung als Liquiditätsstrategie

Hellena Ebel

Leiterin Unternehmenskommunikation und Prokuristin, CONLED Lichtcontracting GmbH

Ihr Partner für Lichtcontracting in der Industrie

CONLED Lichtcontracting GmbH

- Sitz in Bremerhaven
- Spezialisiert auf Lichtcontracting für die Industrie
- Begleitung von der Bestandsaufnahme bis zur Umsetzung
- Herstellerunabhängig

162.774

verbaute LED-Leuchten

298 Mio.

eingesparte kWh

162.900 t

eingesparte Tonnen CO₂

bis 83 %

eingesparte Kosten

Herausforderungen in der Industrie

Was Industrie- und Gewerbebetriebe derzeit gleichzeitig beschäftigt

**Steigende
Energiekosten**

**CO2-Reduzierung und
gesetzliche Vorgaben**

**Flexible
Vertragsmodelle**

Flexibilität am Markt



EU-Richtlinie EPBD

Arbeitssicherheit

**Optimierung der
Arbeitsprozesse**



Outsourcing

Smart Building

Vom Leuchtmittel zur LED

Auslaufende Technologien, Verbotsfristen und Einsparpotenziale im Überblick

AUSLAUFENDE TECHNOLOGIEN · ENDE DER NEUWARE

2015

HQL · Quecksilberdampf

Inverkehrbringen seit April 2015 untersagt.
Neuware ist praktisch nicht mehr beschaffbar.

2023

T5 / T8 · Leuchtstoffröhren

Lineare Röhren seit 25.08.2023 untersagt.
Lagerware läuft aus, Preise ziehen an.

2027

HQI · Halogen-Metallldampf

Die Fristen betreffen das Inverkehrbringen, nicht den Betrieb: Bestandsanlagen dürfen weiterlaufen, Lagerware darf verbaut werden.

STROMKOSTENEINSPARUNG BEIM UMSTIEG AUF LED

60–80 %

HQL → LED

50–60 %

T8 → LED

35–55 %

T5 → LED

40–60 %

HQI → LED

Bis 90 %

Zusätzlich durch Präsenz- und Tageslichtsensorik – on top zur reinen LED-Umrüstung.
Besonders wirksam in Fluren, Lagern und selten genutzten Nebenräumen.

IoT – Smart Building

Vernetzte Beleuchtung als Steuerungs- und Datenebene im Gebäude

- Steigerung der Energieeinsparungen bis zu 90 %
- Vernetzte Standorte / Sicherheit
- Erfassung wichtiger energetischer Daten für Energieaudits
- Mit jedem BACnet-kompatiblen Gebäudemanagementsystem ist die Integration mit einer Vielzahl von HLK-Anlagen möglich.
- Wartung
- Vereinfachte Montage

*„Intelligente Steuerung ist kein Luxus mehr,
sondern gesetzliche Pflicht und wirtschaftliche Notwendigkeit.“*



EPBD 2024 (GModG): Lichtsteuerung wird Pflicht

HKL-LEISTUNG

> 70 kW

PFLICHT

Automatische, zonierte Beleuchtungssteuerung
mit Belegungserkennung

STICHTAG

31.12.2029

Nichtwohngebäude

Bis 2030 müssen die schlechtesten 16 %, bis
2033 die schlechtesten 26 % des Bestands
deutlich effizienter werden.

Umsetzung in deutsches Recht

Kabinettsbeschluss 13.05.2026: Das GEG wird
zum Gebäudemodernisierungsgesetz. Derzeit im
Bundestag.

Nachweispflicht (§ 56 E GModG)

Gebäudeautomation muss Verbräuche
überwachen, protokollieren und
Effizienzverluste erkennbar machen.

UMSETZUNG IN DER BELEUCHTUNG · BEST PRACTICES

LED-Umrüstung

Präsenz-/Bewegungsmelder

Tageslichtsteuerung

Zonierung

Lichtmanagementsystem (LMS)

Die Sensorik macht den Unterschied

LEHVOSS Group, Hamburg – LED-Modernisierung mit IoT-Sensorik im bilanzneutralen Contracting



KALKULIERT

58 %

prognostizierte Einsparung



GEMESSEN

77 %

Dez 2025 – Feb 2026, hochgerechnet

„Dass die Einsparungen durch die intelligente Steuerung noch einmal so deutlich steigen würden, hat mich sehr positiv überrascht.“

Dr. Erik Richter · Director HSE und Standortverantwortlicher, LEHVOSS Group Hamburg

Sechstelliger Vorteil

wirtschaftlich über die Laufzeit

Das Prinzip des Contractings

Wer welche Leistung erbringt – und was dafür zurückfließt

KUNDE

- Hocheffiziente Beleuchtung
- Keine Investition
- Massive Kostensenkung
- Keine Bilanzierung
- Fördermittel
- CO2-Reduzierung

Vertragliche Einspargarantie



Vertragliche Beleuchtungsgarantie



Kontinuierliche Contractingrate



Die Contractingrate liegt i.d.R. unter den eingesparten Energiekosten.

CONLED

- Planung
- Finanzierung
- Montage
- Inbetriebnahme
- Wartungen p. a.
- Optimierung

Die OPEX-Strategie

Bilanzneutral zum modernen Standort – klassische Investition gegen Contracting

Klassisches CAPEX-Modell

Kauf aus eigenen Mitteln

- Hohe Anfangsinvestition bindet Kapital
- Belastung der Bilanz und Kreditlinien
- Risiko der Technologieveralterung trägt das Unternehmen
- Interne Ressourcen für Wartung und Service erforderlich
- Förderantrag oft zu komplex – bleibt ungenutzt

Modernes OPEX-Modell

Lichtcontracting

- Keine Anfangsinvestition – bilanzneutral und liquiditätsschonend
- Monatliche Rate geringer als die eingesparten Energiekosten
- Betreiberrisiko liegt beim Contractor
- Full-Service inklusive: Wartung, Ersatzinvestitionen, Monitoring
- Förderungen verbleiben zu 100 % beim Kunden

Der Weg zum Projekt

Von der kostenlosen Lichtanalyse bis zur laufenden Wartung – alles aus einer Hand



**Das Lichtaudit ist
kostenlos.**

- | | | |
|---|---------------------------------|--|
| 1 | IST-Aufnahme | Standortbegehung, Messungen, Abstimmung |
| 2 | Lichtplanung | ASR, Sensorik, Kalkulation, Förderungen |
| 3 | Angebotspräsentation | Detaillierte Darstellungen, Anpassungen |
| 4 | Vertragsgestaltung | Contracting, Kauf mit Wartung, IFRS-Bilanzierung |
| 5 | Montageplanung | Abstimmung von Zeitplänen, Umsetzung |
| 6 | Installation und Wartung | Inbetriebnahme und laufende Betreuung |

Was CONLED vertraglich zusichert

Garantien, Unabhängigkeit und Flexibilität – die Risiken bleiben beim Contractor

Vertraglich garantiert

Ausleuchtung gemäß ASR und die ermittelten Einsparungen in kWh – vertraglich zugesichert.

Wirtschaftliche Risiken trägt CONLED

Bleibt die Einsparung hinter der Zusage zurück, geht das nicht zulasten des Kunden.

Herstellerunabhängigkeit

Auswahl der Leuchten nach Eignung, nicht nach Lieferantenbindung.

IoT-fähige Sensorik im Contracting

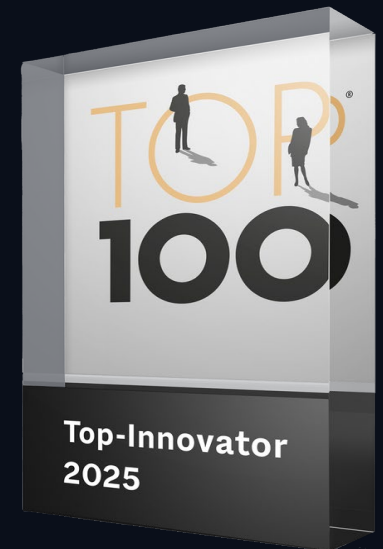
Sensorik ist Teil des Vertrags – mit jährlicher Anpassung im Rahmen der Wartung.

Flexible Contracting-Raten

Raten lassen sich an die Situation anpassen, einzelne Raten aussetzen.

Bilanzneutralität

Keine Aktivierung, keine Belastung von Bilanz und Kreditlinien.





Die zweite Hälfte: Rechtssicherheit

Beleuchtungscontracting senkt Kosten. Safety Contracting nimmt ein Risiko ab, das persönlich wird.

VERALTET

Anlagen am Lebenszyklusende

Viele Anlagen sind veraltet. Ersatzteile, Batterien und Konformität sind nicht mehr gesichert.

UNKLAR

Dokumentation lückenhaft

Prüfbücher fehlen, Wartungsnachweise sind unvollständig – bei Audit und im Schadensfall kaum nachträglich zu heilen.

KNAPP

Personal- und Fachkräftemangel

Eigene Elektrofachkräfte für wiederkehrende Prüfungen sind kaum verfügbar – und im Kerngeschäft wertvoller.

PERSÖNLICH

Haftung der Geschäftsführung

Organisationsverschulden trifft persönlich. Versicherungsschutz greift nur eingeschränkt.

Not- und Sicherheitsbeleuchtung ist gesetzliche Arbeitgeberpflicht – keine freiwillige Investition.

Fluchtwegbeleuchtung · Rettungszeichen · Sicherheitskennzeichnung – die am häufigsten vernachlässigte Pflichtanlage im deutschen Mittelstand.

Was Not- und Sicherheitsbeleuchtung leistet

Schutzziel ist das sichere Verlassen des Gebäudes im Notfall – in vier Anwendungsbereichen

FLUCHT- & RETTUNGSWEGE

Sichere Orientierung

Kennzeichnung und ausreichende Sehbedingungen auf Flucht- und Rettungswegen nach DIN EN 1838.

BESONDERE GEFÄHRDUNG

Arbeiten sicher beenden

Mindestens 15 lx in Bereichen mit besonderer Gefährdung – Labor, Elektroräume, Maschinen.

ANTIPANIK

Panik vermeiden

Großflächige Beleuchtung in Hallen und Versammlungsräumen sichert das Erreichen der Wege.

KENNZEICHNUNG

Rettungszeichen

Beleuchtete Rettungszeichen nach ISO 7010 – eindeutig im Normal- wie im Notbetrieb.

RECHTLICHE GRUNDLAGEN

§ 4 ArbStättV · ASR A3.4/3

Sicherheitsbeleuchtung ist Arbeitgeberpflicht – keine freiwillige Investition.

DIN EN 1838 · EN 50172

Normkonforme Planung und lückenlose, auditfähige Prüfbuchführung.

T · M · J

Funktionskontrolle täglich, Kurztest monatlich, Vollprüfung jährlich.

Die Verantwortung bleibt persönlich

Betreiberpflicht, Prüfbuch und Prüfrhythmus sind gesetzlich klar geregelt – delegierbar nur per Vertrag

BETREIBERPFLICHT

Die Betreiberpflicht liegt beim Betreiber bzw. Arbeitgeber und beginnt mit Übernahme der Anlage. Eine Delegation an Fremdbetreiber ist nur vertraglich wirksam zu regeln – ArbStättV, ASR A3.4, DIN EN 50172 / VDE 0108-100, DIN EN 1838.

PRÜFBUCH & NACHWEIS

Das Prüfbuch ist zwingend nach DIN EN 50172 / VDE 0108-100, von einer benannten verantwortlichen Person zu führen und jederzeit einsehbar. Im Schadenfall trägt der Betreiber die Nachweispflicht.

PRÜFRHYTHMUS

Täglich

Funktionskontrolle

Monatlich

Kurztest / Funktionstest

Jährlich

Vollprüfung & Lichtmessung

Alle 3 Jahre

Sachverständigenprüfung

Vorhanden ist nicht geprüft. Geprüft ist nicht nachgewiesen.

Nicht das Fehlen der Anlage wird zum Problem, sondern der fehlende Nachweis – und die Verantwortung bleibt bei der Geschäftsführung.

01

Die Behörde prüft

Bei einer Begehung ist seit Jahren keine Prüfung dokumentiert. Der Vorwurf trifft nicht die Elektrofachkraft, sondern die Geschäftsführung.

Bußgeld gegen Unternehmen und Geschäftsführung

02

Ein Mitarbeiter verunglückt

Bei einem Stromausfall stürzt ein Beschäftigter im dunklen Treppenhaus. Die Berufsgenossenschaft fordert ihre Leistungen zurück, wenn Mängel bekannt waren.

Persönlicher Rückgriff gegen die Geschäftsführung

03

Ein Dritter verunglückt

Trifft es einen Besucher statt eines Mitarbeiters, greift kein Haftungsprivileg. Ansprüche gehen direkt gegen Unternehmen und Geschäftsführung.

Schadensersatz und Schmerzensgeld – unbegrenzt

Der Nachweis entscheidet, nicht die Anlage.

Eine vorhandene Anlage ohne lückenlose Dokumentation schützt im Schadensfall nicht.

Rechtlicher Rahmen: ArbSchG · ArbStättV · ASR A3.4 · BetrSichV · OWiG · StGB · SGB VII



Ihre Betreiberpflicht. Unsere Aufgabe.

Planung, Betrieb, Prüfung und rechtssichere Dokumentation – aus einer Hand, über zehn Jahre

www.safetycontracting.de

0 €

INVESTITION

10 Jahre

LAUFZEIT

100 %

DOKUMENTATION

WIRTSCHAFTLICH

Liquidität schonen

- Keine Investition, keine Kapitalbindung
- Planbare Monatsrate über zehn Jahre
- Keine ungeplanten Reparaturkosten

ORGANISATORISCH

Ressourcen entlasten

- Auslagerung wiederkehrender Prüfungen
- Entlastung von Instandhaltung und Technik
- Ein Ansprechpartner für alle NSB-Belange

RECHTLICH

Risiken reduzieren

- Vollständige, auditfähige Dokumentation
- Norm- und gesetzeskonforme Planung
- Struktur für die Betreiberpflichten

OPERATIV

Verfügbarkeit sichern

- Automatisierte Prüftechnik und Protokoll
- Definierte Reaktionszeiten bei Störung
- Permanente Funktionsüberwachung

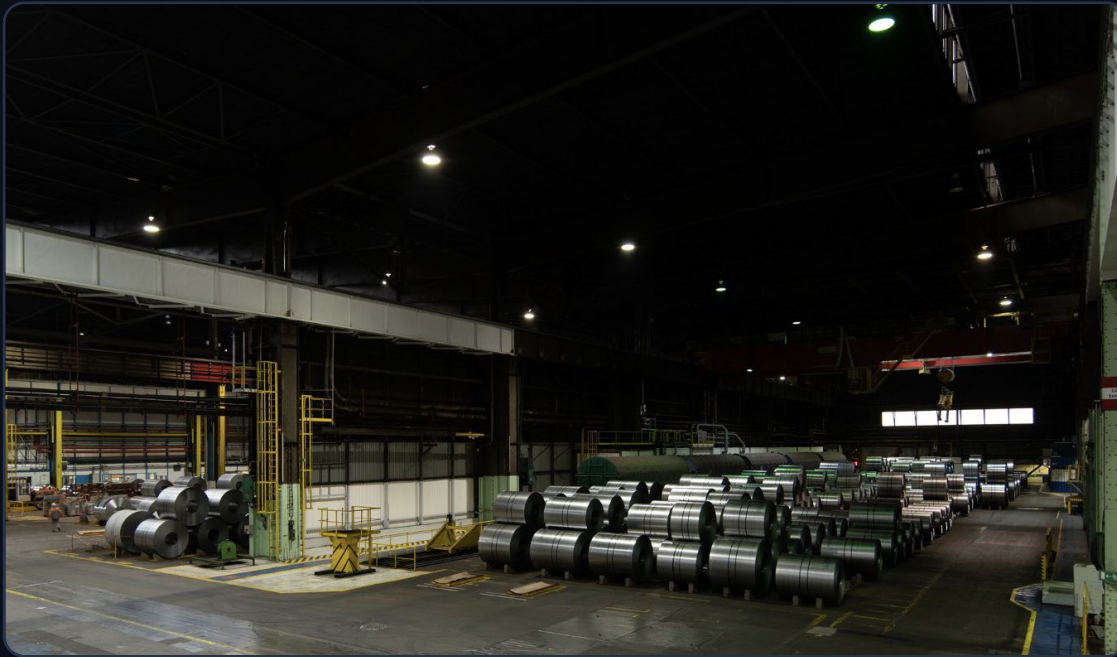
Automatisierte Prüftechnik mit täglicher Funktionskontrolle, monatlichem Kurztest und jährlicher Vollprüfung – inklusive unabhängiger Sachverständigenprüfung.

ArcelorMittal Bremen

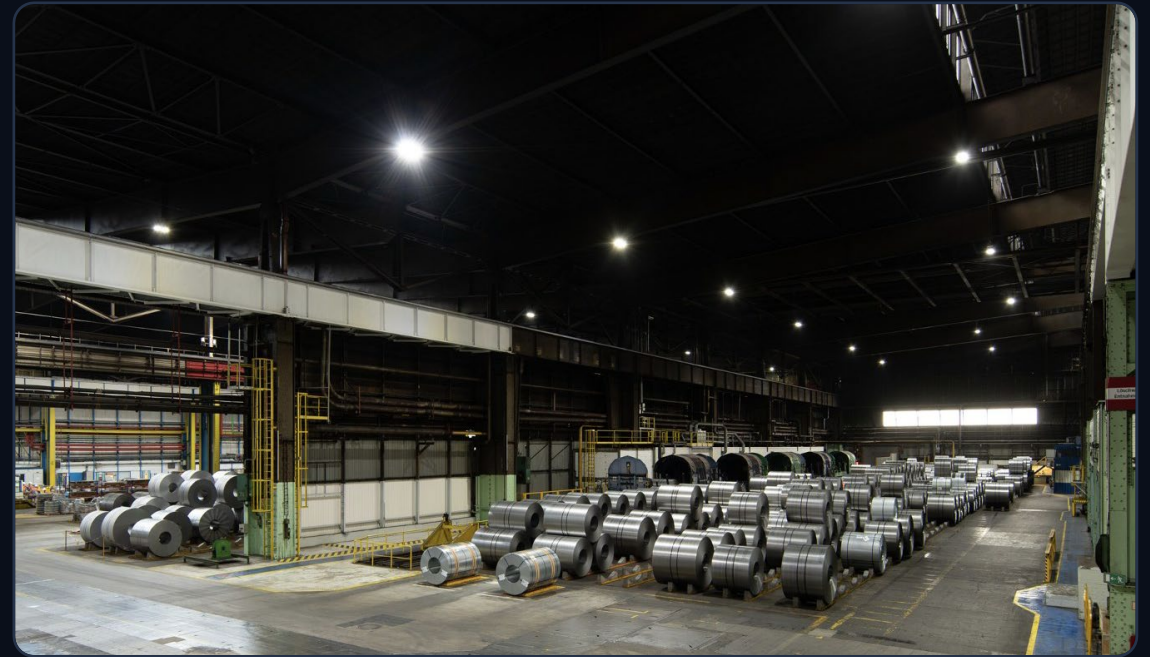
Kaltwalzwerk, 129.327 m² – Umrüstung im Beleuchtungscontracting



VORHER



NACHHER



„Mit CONLED haben wir einen Partner gefunden, der die Erfahrung und Expertise besitzt, unsere Werke mit zukunftsweisender Lichttechnik auszurüsten.“

Rainer Blaschek
CEO ArcelorMittal Europe

ArcelorMittal Bremen

Kaltwalzwerk Bremen – weitere Hallenbereiche desselben Projekts



VORHER



NACHHER



20.295.230 kWh

Eingesparte Energie im Kaltwalzwerk Bremen – 129.327 m² modernisierte Hallenfläche.

Sachsenguss

Halle 9, 2.342 m² – Umrüstung im Beleuchtungscontracting

VORHER



NACHHER



EINSPARUNG

1.704.150 kWh

REFERENZEN

Strahlende Klienten

Eine Auswahl aus über 15 Jahren Industrie- und Logistikprojekten



ottobock.



SACHSENGUSS



FRAGEN & DISKUSSION

Ihre Fragen sind willkommen

Hellena Ebel

Leiterin Unternehmenskommunikation und Prokuristin, CONLED Lichtcontracting GmbH

Bismarckstraße 63 · 27570 Bremerhaven

h.ebel@conled.de