



ZUMTOBEL



KNOLL Maschinenbau

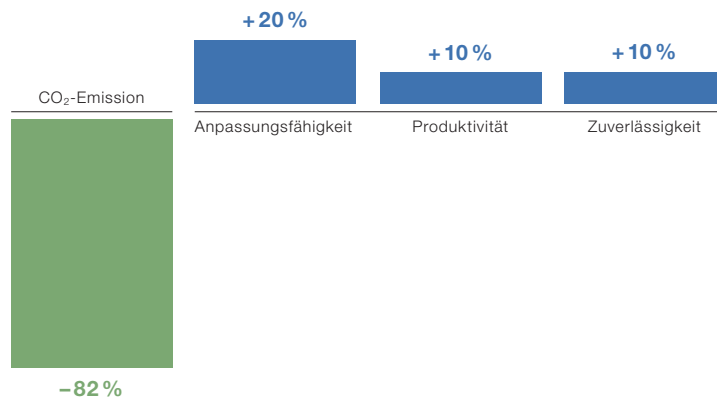
Tageslichtabhängig gesteuerte LED-Leuchten und arbeitsplatzbezogene Stehleuchten ergeben eine fortschrittliche Kombination aus Flexibilität und Effizienz.



Der Erfolg beruht auf den Prinzipien Innovation und Effizienz

In gut 40 Jahren hat sich die KNOLL Maschinenbau GmbH zu einem florierenden Unternehmen mit über 800 Mitarbeitern entwickelt. Die Eckpfeiler für den weltweiten Erfolg sind innovative Produkte zum Fördern, Filtern und Pumpen von Spänen und Kühlschmierstoffen. Mit dem Unternehmen ist auch der Hauptsitz in Bad Saulgau stetig gewachsen. Zumtobel Produkte begleiten den oberschwäbischen Familienbetrieb schon seit vielen Jahren. Neben innovativen Leuchten ist mit dem Neubau der Verwaltung im Jahr 2000 auch eine zentrale LUXMATE Lichtsteuerung bei KNOLL eingezogen. Zur Energiegewinnung wird die Photovoltaik genutzt. Der jüngste Erweiterungsbau ist eine elf Meter hohe Versandhalle, in der auch Büroräume für die Logistik geschaffen wurden. Die Anforderungen an das Beleuchtungskonzept waren durch den im Unternehmen verankerten Innovationsgeist und das Energiebewusstsein klar definiert: Nur eine hochwertige und gleichzeitig effiziente Lichtlösung kam in Frage, um die 2.375 m² große Halle mit Lager- und Bürobereichen zu beleuchten.

zumtobel.com/Industriebeleuchtung



KNOLL Maschinenbau GmbH, Bad Saulgau|DE

Architekt: Dipl. Ing. FH Bernd Kaibach, Bad Saulgau|DE

Lichtlösung: Lichtbandsystem TECTON LED mit integrierten LED-Sicherheitsleuchten RESCLITE escape und Rettungszeichenleuchten COMSIGN, Downlights PANOS INFINITY, KAREA Stehleuchten in Sonderausführung, KAREA Wandleuchten, Deckenleuchten LIGHT FIELDS LED, Pendelleuchte VAERO, Einbindung in das bestehende Lichtmanagementsystem LUXMATE Professional

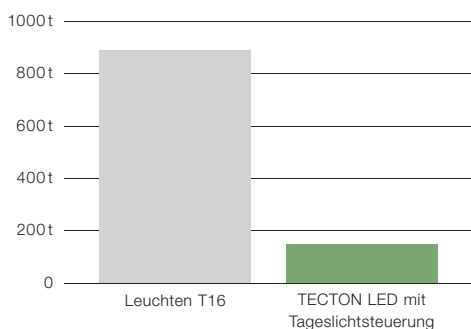
1. CO₂- und Kosteneffizienz

-82% CO₂

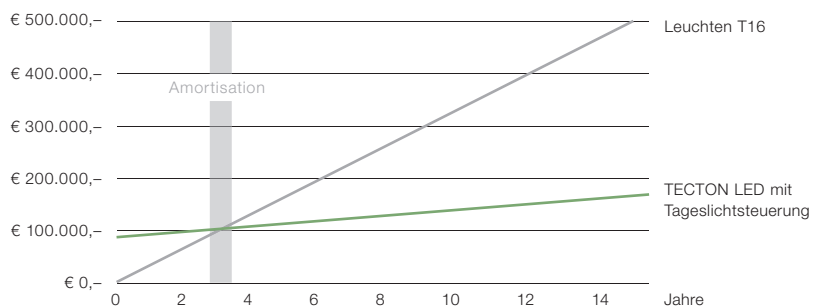
Tageslicht und LED minimieren den Energiebedarf

Der Energieverbrauch des tageslichtgesteuerten TECTON LED-Lichtbandes in der Versandhalle mit 1-Schichtbetrieb beträgt nur 9,13 Kilowattstunden pro Quadratmeter. Die im Vorfeld durchgeführte Vergleichsrechnung einer Anlage mit T16-Leuchtstofflampen hätte mit 53,13 Kilowattstunden knapp sechsmal soviel konsumiert. Der CO₂-Ausstoß in den kommenden 15 Jahren wird um 723 Tonnen reduziert. 40 Prozent der Einsparung werden durch die zentrale LUXMATE Steuerung erzielt, welche die Beleuchtungsstärke in Abhängigkeit des – durch Oberlichter und Fensteröffnungen reichlich einfallenden – Tageslichts regelt. Um die Blendung zu reduzieren, sind auch die Sonnensegel im Verwaltungstrakt in die Steuerung eingebunden. Neben der Sparsamkeit der LED leistet auch das Zeitmanagement einen wichtigen Beitrag zur vorbildlichen Effizienz: In den Pausen wird die Beleuchtung komplett ausgeschaltet.

CO₂-Ausstoß über die Lebenszeit (15 Jahre)



Amortisation 3,12 Jahre (Gesamtkosten)



2. Anpassungsfähigkeit

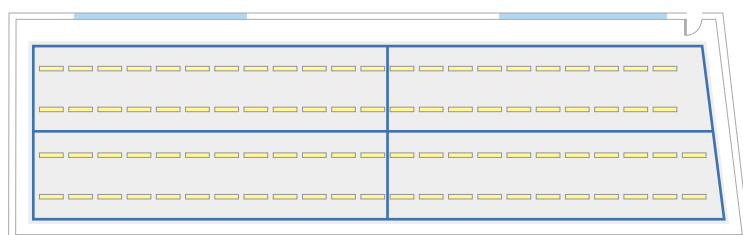


+20 %

Für jeden Bereich das optimale Licht

Die zentrale LUXMATE Lichtsteuerung sorgt in allen Gebäuden und Räumen für das richtige Maß an Licht – angepasst an Nutzung und Sehaufgabe. In den Büros erreicht die Beleuchtung eine Stärke von 500 Lux, in der Produktion 300 Lux. Während die Halle durchgängig mit einem TECTON LED-Lichtband beleuchtet wird, setzt sich die Lichtlösung für das Büro aus mehreren Komponenten zusammen: PANOS INFINITY Downlights garantieren die effiziente Grundausleuchtung, KAREA Wandleuchten setzen erfrischende Akzente und jeweils zwei Arbeitsplätze werden mit einer mittig positionierten KAREA Stehleuchte ausgeleuchtet. Auch die Stehleuchten sind in die zentrale Lichtsteuerung integriert – um jederzeit ein leistungsförderndes Lichtniveau von 500 Lux sicherzustellen. Zudem hat jeder Mitarbeiter die Möglichkeit, seine Arbeitsplatzleuchte über einen batterielosen EnOcean Funkschalter zu schalten und zu dimmen. Die bedarfsorientierte Beleuchtung in der Halle wird durch eine Gruppierung der Leuchten sichergestellt: Jeder 6 x 12 m großen Zone ist ein Schalter oder Dimmer zugeteilt.

Gruppierung der Beleuchtung, um gezielt auf Lichtsituation und Tätigkeit einzugehen



Zonen 6 m x 12 m



Viele TECTON LED-Lichtbandleuchten tragen das Siegel für besonders ressourcenschonende Produkte. Informationen zu eco+ finden Sie unter zumtobel.com/eco

3. Produktivität

+ 10 %

Höchstleistung bei Tageslicht und hohen Beleuchtungsstärken

Eine gute Tageslichtversorgung stellt sehr natürliche und damit sehr angenehme Beleuchtungsverhältnisse sicher. Bei KNOLL wurden zu diesem Zweck zusätzliche Oberlichter in die Hallendecke eingesetzt. Fehlende natürliche Beleuchtungsstärken werden automatisch durch das Kunstlicht nachgeführt. Das Ergebnis ist ein konstantes Lichtniveau von 300 Lux in der Produktion und 500 Lux in den Büroräumen. Mit derart hohen Beleuchtungsstärken lässt sich die Produktivität und das Wohlbefinden der Mitarbeiter stärken. Selbst in den Pausenräumen werden mit effizienten und bestens entblendeten LIGHT FIELDS LED-Leuchten Beleuchtungsstärken bis zu 500 Lux angeboten. Diese fördern den Erholungsprozess und tragen dazu bei, dass anschließend wieder konzentriert gearbeitet wird.

Mehr Leistung durch mehr Licht



Büroarbeitsplatz
500 Lux



Produktion
300 Lux



Pausenräume
500 Lux



Lagerbereich
200 Lux

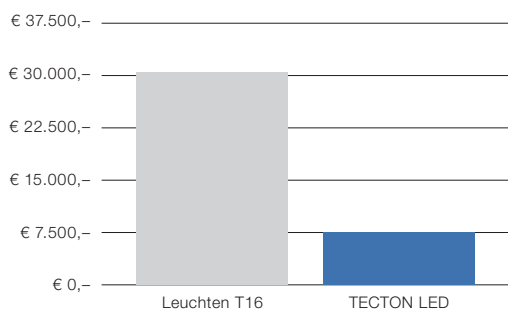
4. Zuverlässigkeit

+ 10 %

Sicherheit und Wartungsfreiheit inklusive

Die RESCLITE LED-Sicherheitsleuchten und COMSIGN Rettungszeichenleuchten wurden direkt auf die TECTON Tragschiene montiert. Dadurch lässt sich die Notbeleuchtung nahtlos in das System integrieren und für den Notfall ist bestens vorgesorgt. Durch den fast durchgängigen Umstieg auf LED-Leuchten erspart sich der Kunde einen beträchtlichen Teil der Betriebskosten. Dank einer Lebensdauer der Zumtobel LED-Leuchten von mindestens 50.000 Stunden (bei einem Lichtstromrückgang auf 70 Prozent) gehören häufige Lampenausfälle, die damit verbundenen Wartungsarbeiten und Lampenkosten der Vergangenheit an. Ein weiterer Vorteil der TECTON LED-Lichtsysteme: Das kompakte Leuchtendesign bietet wenig Oberfläche für Schmutzablagerungen, wodurch sie seltener und leichter zu reinigen sind.

Wartungskosten über die Lebenszeit (15 Jahre)





ZUMTOBEL

Deutschland

Zumtobel Licht GmbH
Grevenmarschstraße 74–78
32657 Lemgo
T +49/(0)5261 212-0
F +49/(0)5261 212-7777
info@zumtobel.de
zumtobel.de

Österreich

Zumtobel Licht GmbH
Donau-City-Straße 1
1220 Wien
T +43/(0)1/258 2601-0
F +43/(0)1/258 2601-82845
welcome@zumtobel.at
zumtobel.at

Schweiz

Zumtobel Licht AG
Thurgauerstrasse 39
8050 Zürich
T +41/(0)44/305 3535
F +41/(0)44/305 3536
info@zumtobel.ch
zumtobel.ch

Headquarters

Zumtobel Lighting GmbH
Schweizer Strasse 30
Postfach 72
6851 Dornbirn, AUSTRIA
T +43/(0)5572/390-0
F +43/(0)5572/22 826
info@zumtobel.info

zumtobel.com



Qualität drin – 5 Jahre Garantie drauf.

Zumtobel bietet als weltweit führendes Leuchtenunternehmen bei Registrierung bis spätestens 90 Tage nach Rechnungsdatum eine fünfjährige Herstellergarantie auf Zumtobel Markenprodukte gemäß Garantiebedingungen unter zumtobel.com/garantie an.

© Zumtobel Lighting GmbH
Die technischen Inhalte entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Änderungen bleiben vorbehalten. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Verkaufsbüro.