

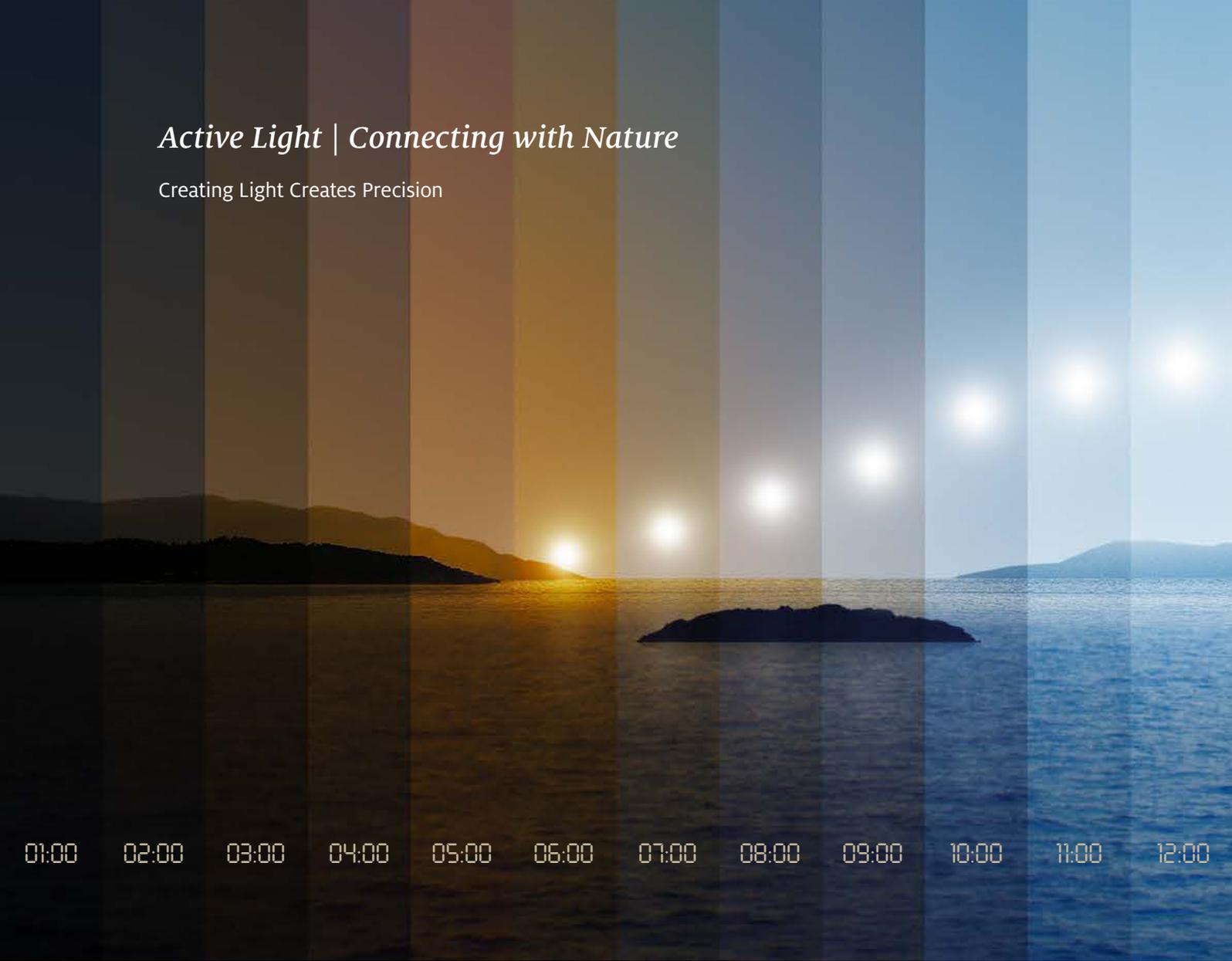
Licht für Industrie und Technik

Metallbearbeitung



Active Light | Connecting with Nature

Creating Light Creates Precision



Active Light in der Industrie zeigt sich genauso vielseitig wie die Arbeitsaufgaben und Raumlaysouts in Produktionshallen. Die Mitarbeiter rücken durch Human Centric Lighting noch stärker in den Fokus der Lichtplanung. Active Light und eine arbeitsplatzorientierte Beleuchtung berücksichtigt die visuellen, emotionalen und biologischen Bedürfnisse des Menschen bei der Tag- und Nachtarbeit. Dadurch werden Sicherheit, Präzision und Qualität gefördert. Innovative Sensortechnologie ermöglicht eine aktivitätsbasierte Beleuchtung, die sich automatisch auf die Nutzungssituation einstellt.

Wie Active Light wirkt sehen Sie hier:
zumtobel.com/activelight



13:00

14:00

15:00

16:00

17:00

18:00

19:00

20:00

21:00

22:00

23:00

24:00



Lichtintensität

Eine dynamisch angepasste Beleuchtungsstärke unterstützt die Mitarbeiter bei ihren täglichen Sehaufgaben. Fehlerquoten werden mit Active Light reduziert und die Sicherheit der Mitarbeiter erhöht.



Lichtrichtung

Eine gleichmäßige und schattenarme Ausleuchtung minimiert Blendungen – selbst auf hochglänzenden Oberflächen. Die Anpassung der Lichtrichtung auf das Sehobjekt durch Active Light steigert die Qualität. Ermüdungsfreies, präzises Arbeiten wird unterstützt.



Lichtfarbe

Lichtfarben, die durch Active Light individuell an Alter, Präferenzen und Arbeitszeiten angepasst sind, steigern das Wohlbefinden und die Produktivität der Mitarbeiter.



Zeit

Kunstlicht, das dem natürlichen Verlauf des Tages nachempfunden ist, unterstützt die innere Uhr des Menschen. Mit Sensoren gesteuerte Leuchten, die sich dann einschalten, wenn Licht benötigt wird, sparen Kosten und reduzieren den Energieverbrauch auf ein Minimum.

ASTA Elektrodraht GmbH, Oed | AT
Elektroplaner: Auer & Ofenluger GmbH, Weiz | AT



Lichtqualität	Wechselnde Sehaufgaben Minimieren der Reflexblendung	6 – 9
Resistenz	Robust gegen Öle und Emulsionen Höhere Schutzarten	10 – 13
Wirtschaftlichkeit	Einfache Installation und Wartung Minimieren des Energieverbrauchs	14 – 17
Flexibilität	Wechselnder Produktionsprozess Musterlösung mit ATIVO Multisensor	18 – 21

Lichtqualität

- **In der Metallindustrie gibt es ein breites Spektrum an Sehaufgaben.**
- **Glänzende Oberflächen stellen besonders hohe qualitative Anforderungen an die Beleuchtung.**
- **Eine gleichmäßige, möglichst schattenarme Ausleuchtung ist die Basis für konzentriertes Arbeiten.**

Optimales Licht ist in der Arbeitswelt nicht zu unterschätzen. Hallenleuchten von Zumtobel sorgen in unterschiedlichsten Situationen, ob bei groben Sehaufgaben oder detaillierten Kontrollarbeiten, für perfekte und mit der EN 12464-1 konforme Lichtverhältnisse. Selbst störenden Blendungen auf hochglänzenden Materialien wirken sie effektiv entgegen. Die Vorteile, die passendes Licht für ein Unternehmen und seine Mitarbeiter bietet, sind somit nicht von der Hand zu weisen: Es reduziert Fehler, steigert die Leistungsbereitschaft und minimiert die Verletzungsgefahr – wichtige Faktoren, die schlussendlich über die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter und somit die Qualität eines Endproduktes entscheiden. Schichtarbeiter und ältere Mitarbeiter profitieren darüber hinaus von einer Beleuchtung, die sich möglichst sensibel an den natürlichen Rhythmus des Körpers und den erhöhten Lichtbedarf anpasst.





Lichtqualität

Wechselnde Sehaufgaben

*„Wir erledigen von der Grobmontage bis zu Lötarbeiten alles in einer Halle.
Wem soll es die Beleuchtung Recht machen?“*

Für die breite Vielfalt an Sehaufgaben in der Metallindustrie gibt es die jeweils passende Optik und Leistungsstufe.

In vielen Produktionshallen werden auf einem begrenzten Raum mehrere Fertigungsschritte aneinandergereiht. Die Beleuchtung muss also in der Lage sein, optimale Lichtverhältnisse für unterschiedlichste Situationen zu liefern. Dabei gilt: je komplexer die Arbeit, desto höher die Anforderungen. Für Grobmontage- und Schmiedearbeiten ist eine Beleuchtungsstärke von 200 Lux ausreichend. Schweißen und mittelfeine Maschinenarbeiten benötigen mindestens 300 Lux. Präzise Arbeiten, bei denen höchste Konzentration gefordert ist, verlangen neben einer hohen Lichtintensität eine gleichmäßige Ausleuchtung, um Blendungen zu vermeiden. Hierzu eignen sich Leuchten mit opaler Abdeckung, wie TECTON MPO.

Produktempfehlung

CRAFT M | LED-Hallenleuchte |
85 bis 90 % Lichtstrom nach
50 000 Betriebsstunden

CRAFT S | LED-Hallenleuchte |
85 bis 90 % Lichtstrom nach
50 000 Betriebsstunden



Art des Innenraums, der Aufgabe oder Tätigkeit
Auszug aus EN 12464

Metallbe- und -verarbeitung	Em	UGRL	UO	Ra
Freiformschmieden	200	25	0,6	80
Gesektschmieden	300	25	0,6	80
Schweißen	300	25	0,6	80
Grobe und mittlere Maschinenarbeiten: Toleranzen $\geq 0,1$ mm	300	22	0,6	80
Feine Maschinenarbeiten, Schleifen: Toleranzen $< 0,1$ mm	500	19	0,7	80
Anreißen, Kontrolle	750	19	0,7	80
Draht- und Rohrzieherei, Kaltverformung	300	25	0,6	80
Verarbeitung von schweren Blechen: Dicke ≥ 5 mm	200	25	0,6	80
Verarbeitung von leichten Blechen: Dicke < 5 mm	300	22	0,6	80
Herstellung von Werkzeugen und Schneidwaren	750	19	0,7	80
Allgemeine Buchbinderarbeiten, z. B. Falten, Sortieren, Leimen, Schneiden, Prägen, Nähen	500	22	0,6	80
Kraftstoff-Versorgungsanlagen	50	-	0,4	20
Kesselhäuser	100	28	0,4	40
Maschinenhallen	200	25	0,4	80
Nebenräume, z. B. Pumpenräume, Kondensatorräume usw. ; Schaltanlagen (in Gebäuden)	200	25	0,4	60
Schaltwarten	500	16	0,7	80
Zuschneiden, Vergolden, Prägen, Ätzen von Klischees, Arbeiten an Steinen und Platten, Druckmaschinen, Matrizenherstellung	500	19	0,6	80
Papiersortierung und Handdruck	500	19	0,6	80
Typensatz, Retusche, Lithographie	1000	19	0,7	80
Farbkontrolle bei Mehrfarbendruck	1500	16	0,7	90
Stahl- und Kupferstich	2000	16	0,7	80
Grobe Montagearbeiten	200	25	0,6	80
Mittelfeine Montagearbeiten	300	25	0,6	80
Feine Montagearbeiten	500	22	0,6	80
Sehr feine Montagearbeiten	750	19	0,7	80
Galvanisieren	300	25	0,6	80
Oberflächenbearbeitung und Lackierung	750	25	0,7	80
Werkzeug-, Lehren- und Vorrichtungsbau, Präzisions- und Mikromechanik	1000	19	0,7	80

Lichtqualität

Minimieren der Reflexblendung

„Helles Licht blendet meine Mitarbeiter beim Blick auf das zu verarbeitende Objekt.“

Hohe punktuelle Leuchtdichten verursachen Blendungen. Diese gilt es daher zu vermeiden.

Metalle mit hochglänzenden Oberflächen neigen dazu, Licht zu reflektieren und störende Blendungen zu erzeugen. Besonders häufig kommt dieser Effekt in Verbindung mit Hochdruckentladungslampen zustande. Grundsätzlich gilt, hohe Leuchtdichten zu vermeiden und stattdessen eine gleichmäßige Lichtverteilung anzustreben. Bei Raumhöhen von bis zu sechs Metern empfehlen sich Lichtlinien, bei höheren Hallen sind Hallenleuchten sinnvoll. Auch hinsichtlich der Montage gibt es Möglichkeiten, um Reflexionen entgegenzuwirken. Werden die Leuchten seitlich und parallel zum Montageband angeordnet, kann sich das Licht großflächig verteilen. Für Mitarbeiter, die auf Schutzbrillen angewiesen sind, sollte über eine zusätzliche Arbeitsplatzbeleuchtung nachgedacht werden.

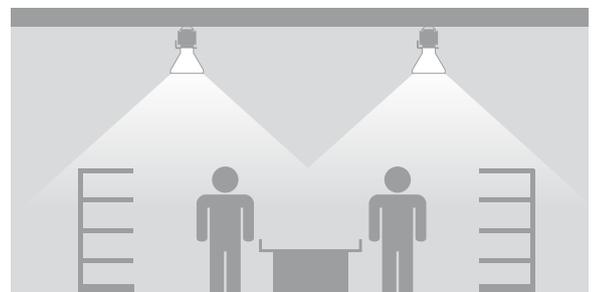
Produktempfehlung

TECTON MPO LED | Lichtbandleuchte
90 % Lichtstrom nach
50 000 Betriebsstunden

SCUBA LED |
Feuchtraumwannenleuchte



Gleichmäßige Leuchtdichten erleichtern Prüf- und Kontrollarbeiten auf Fabrikaten mit glänzenden Oberflächen.



Rechts und links vom Montageband angeordnete Lichtlinien vermeiden störende Blendungen.

Resistenz

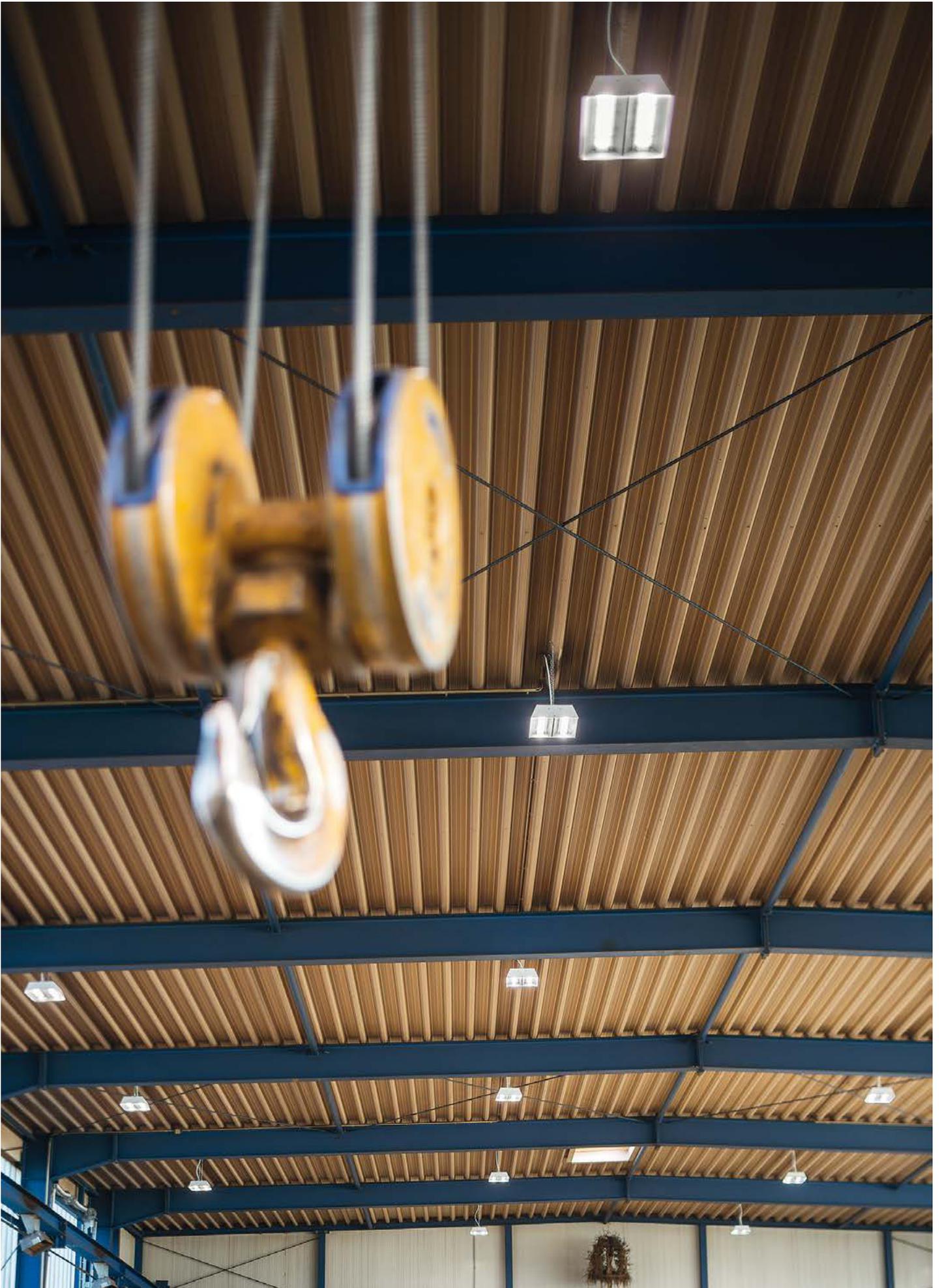
- **Schmutz, Öle und Schmierstoffe stellen die Materialien einer Leuchte auf eine harte Probe.**
- **Raue Umgebungen bedingen eine höhere Schutzart.**
- **Wie oft und wie einfach eine Leuchte zu reinigen ist, hängt eng mit der Oberflächengestaltung zusammen.**

Industrieleuchten müssen sich, gerade in der Metallverarbeitung, täglich gegen Staub, Öle und Schmierstoffe zur Wehr setzen. Gereinigt werden sie dagegen selten – der Aufwand ist angesichts der Raumhöhen zu groß. Um in anspruchsvollen Umgebungen dennoch eine optimale Leistung erbringen zu können, sind die Leuchten auf spezielle Gestaltungsprinzipien und Materialien angewiesen. Höhere Schutzarten sind für Industrieleuchten von Zumtobel selbstverständlich. Speziell gestaltete Oberflächen erschweren Schmutz und Fremdkörpern sich festzusetzen, was den Reinigungsaufwand auf ein Minimum reduziert. Aus PMMA gefertigte Leuchten sind zudem gegen aggressive Reinigungsmittel, Öle und Schmierstoffe resistent.

Hildebrand Stahlbau GmbH | AT

Elektroinstallation: Schröder Elektrotechnik e.K., Rellingen | AT





Resistenz

Robust gegen Öle und Emulsionen

*„Es sind Öle und Schmierstoffe in der Luft.
Eine wenig robuste Beleuchtung stellt für meine
Mitarbeiter ein Sicherheitsrisiko dar.“*

Resistente Materialien wie PMMA schützen die Leuchte und den Menschen.

Robuste Leuchten sind in einer anspruchsvollen Umgebung unverzichtbar. Denn ohne spezielle Oberflächen und sorgfältige Verarbeitung besteht das Risiko, dass Fremdkörper wie Bohremulsionen, Flexstaub, Öldämpfe oder fliegende Funken eindringen und das Innenleben der Leuchte beschädigen. Gleichzeitig strapazieren Fette, Schmieröle und Kühlstoffe das Gehäuse. Widerstandsfähige Materialien wie PMMA bieten maximalen Schutz für einen zuverlässigen und über lange Zeit wartungsfreien Betrieb. Auf Polycarbonat sollte hingegen verzichtet werden. Kommt es mit Ölen und Schmierstoffen in Berührung, läuft es nämlich Gefahr, kurze Zeit später zu brechen.



Materialtest bei Zumtobel. Polycarbonat zerbricht bereits nach wenigen Minuten bei Kontakt mit Ölen oder Schmierstoffen.

Produktempfehlung

CRAFT PMMA | LED-Hallenleuchte |
85 bis 90 % Lichtstrom nach
50 000 Betriebsstunden



TECTON | LED-Lichtbandleuchte |
90 % Lichtstrom nach
50 000 Betriebsstunden



Materialempfehlung

PMMA Polymethylmetacrylat

Für die UV- und chemikalienresistenten Zumtobel Leuchten kommt schlagzähes Polymethylmetacrylat PMMA zum Einsatz. Dieses wurde in seinem Mischverhältnis derart optimiert, dass die Leuchte ein Maximum an Effizienz bei homogenem Erscheinungsbild erreicht.

CHEMO

Zumtobel ist der einzige Anbieter, der Leuchten mit einer Abdeckung aus dem hochwertigen CHEMO-Material anbietet. Es ist UV-resistent, schlagfest und ist gegenüber chemischen Einflüssen besonders widerstandsfähig.

Resistenz

Höhere Schutzarten

*„Die Umgebung ist staubig und schmutzig.
Ich kann die Beleuchtung aber nicht so oft reinigen.“*

Höhere Schutzarten und sorgfältig gestaltete Oberflächen minimieren Ablagerungen.

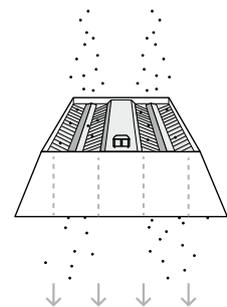
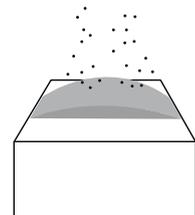
Lagern sich Staub und Schmutz auf einer Leuchte ab, kann diese schneller erhitzen, was ihre Lebensdauer erheblich verkürzt. Eine kluge Oberflächengestaltung dämmt Staubablagerungen von vornherein ein – die Gefahr einer Überhitzung ist somit gebannt und aufwändige Wartungsarbeiten werden hinausgezögert. Höhere Schutzarten verhindern unerwünschtes Eindringen von festen und flüssigen Stoffen. Die Hallenleuchte CRAFT ist ein perfektes Beispiel für innovatives Oberflächen- und Produktdesign: Die Leuchte ist nicht komplett geschlossen, sondern lässt neben jeder optischen Einheit Luft hindurchströmen. Da warme Luft nach oben steigt, bläst der Kamineffekt den Staub aus der Leuchte hinaus.



Mit einem Kamineffekt und der fehlenden Möglichkeit, dass sich Staub auf einer geschlossenen Leuchtenabdeckung ablagern, schützt sich die LED-Hallenleuchte CRAFT vor Überhitzung.

Konventionelle Leuchte

CRAFT



Produktempfehlung

CRAFT PMMA | LED-Hallenleuchte |
85 bis 90 % Lichtstrom nach
50 000 Betriebsstunden

SCUBA LED PMMA |
Feuchtraumwannenleuchte



Wirtschaftlichkeit

- Je höher die Halle, desto größer ist der Vorteil einer einfach zu montierenden, wartungsfreien Leuchte.
- Lichtmanagement und die passende Optik sorgen dafür, dass Sehaufgaben effizient gelöst werden.
- Lichtmanagement spart ein Höchstmaß an Energie.

Autark arbeitende Maschinen und menschenleere Zonen benötigen kein Licht. Leuchten, die sich bei Bedarf selbst ein- und ausschalten, sind in Hinblick auf Energiekosten und Langlebigkeit somit von großem Vorteil. Das Optimum bietet eine intelligente Lichtsteuerung. Sie passt die Lichtintensität der jeweiligen Sehaufgabe an und vermeidet somit jeglichen unnötigen Stromverbrauch. Aufwändige Reinigungs- und Wartungsarbeiten verursachen ebenfalls hohe Kosten, insbesondere in einer staubigen Umgebung. LED-Leuchten höherer Schutzart sind unempfindlich und kommen lange Zeit ohne Wartung aus. Müssen Leuchten ergänzt oder ausgetauscht werden, punkten Schienensysteme durch eine schnelle Montage und hohe Flexibilität.



Seeger Präzisionsdrehteile GmbH, Salem-Neufrach | DE
 Architekt: Planquadrat Gaiser & Partner MBB, Sigmaringen | DE
 Elektroplaner: Planungsbüro Fiegl, Baienfurt | DE
 Elektroinstallateur: Schwägler Elektrosysteme e.K., Frickingen | DE





Wirtschaftlichkeit

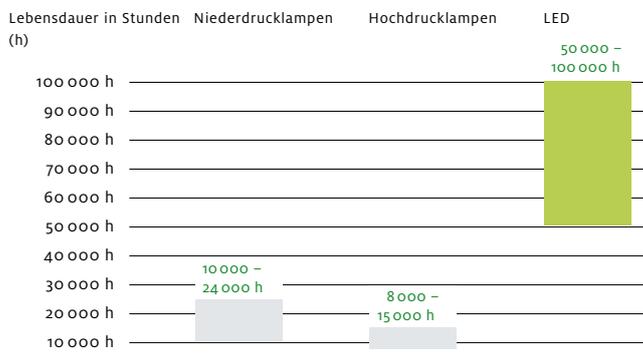
Einfache Installation und Wartung

„Für die Wartung der Leuchten benötige ich eine Hebebühne. Das ist aufwendig, braucht Platz und stört den Produktionsablauf.“

LED-Leuchten sind langlebig und nahezu wartungsfrei.

In hohen Hallen ist die Beleuchtung nur schwer zugänglich. Das macht die Reinigung und Wartung aufwändig und teuer. Zumtobel Industrieleuchten sind speziell für anspruchsvolle Umgebungen konzipiert – mit der Gewissheit, durch höhere Schutzarten die Wartungsintervalle für eine Beleuchtung zusätzlich zu verlängern. Jedes noch so kleine Leuchtendetail ist auf eine lange Lebensdauer bei möglichst geringem Rückgang des Lichtstroms ausgelegt. Speziell für die verschiedenen Anwendungen in der Industrie optimierte Optiken haben zusätzlich den Vorteil, dass sie das Licht präzise und somit effizient an den gewünschten Ort lenken. Egal welche Optik in Verwendung ist, das äußere Erscheinungsbild der Leuchte bleibt stets das gleiche.

Lebensdauer von Leuchtmitteln



Produktempfehlung

TECTON | Lichtbandsystem |



Wirtschaftlichkeit

Minimieren des Energieverbrauchs durch Lichtmanagement

„Strom ist teuer und die Beleuchtung fast rund um die Uhr eingeschaltet.“

Lichtmanagement garantiert, dass die Beleuchtung nur eingeschaltet wird, wann und wo es notwendig ist.

In der heutigen Zeit übernehmen oftmals Maschinen einen Großteil der Fertigung. Der Vorteil: Sie arbeiten durchgehend und völlig autark. Der Mensch konzentriert sich auf Kontroll- und Wartungsaufgaben. Es ist deshalb unnötig, einen Raum konstant in hoher Intensität zu beleuchten. Eine Anwesenheitssteuerung sorgt dafür, dass sich die Beleuchtung nur einschaltet, wenn sie tatsächlich benötigt wird. Flexible Beleuchtungsstärken, die sich an der jeweiligen Situation orientieren, helfen zusätzlich, Kosten und Energie einzusparen. Auch vorhandenes Tageslicht lässt sich effizient in das Beleuchtungssystem integrieren.

Produktempfehlung

CRAFT PST |
Infrarot Bewegungsmelder



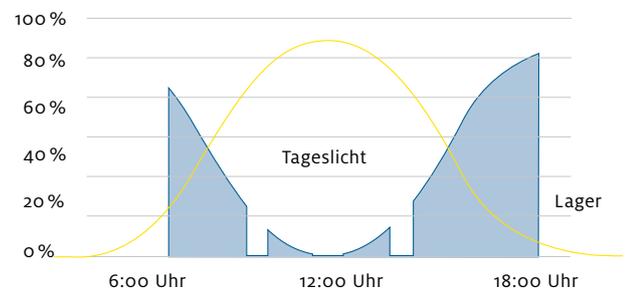
TECTON Tageslichtsensor |
DALI-Lichtsensoren für die Erfassung des in den Raum einfallenden Tageslichts



Energieersparnis durch flexible Beleuchtungsstärken und Anwesenheitssteuerung



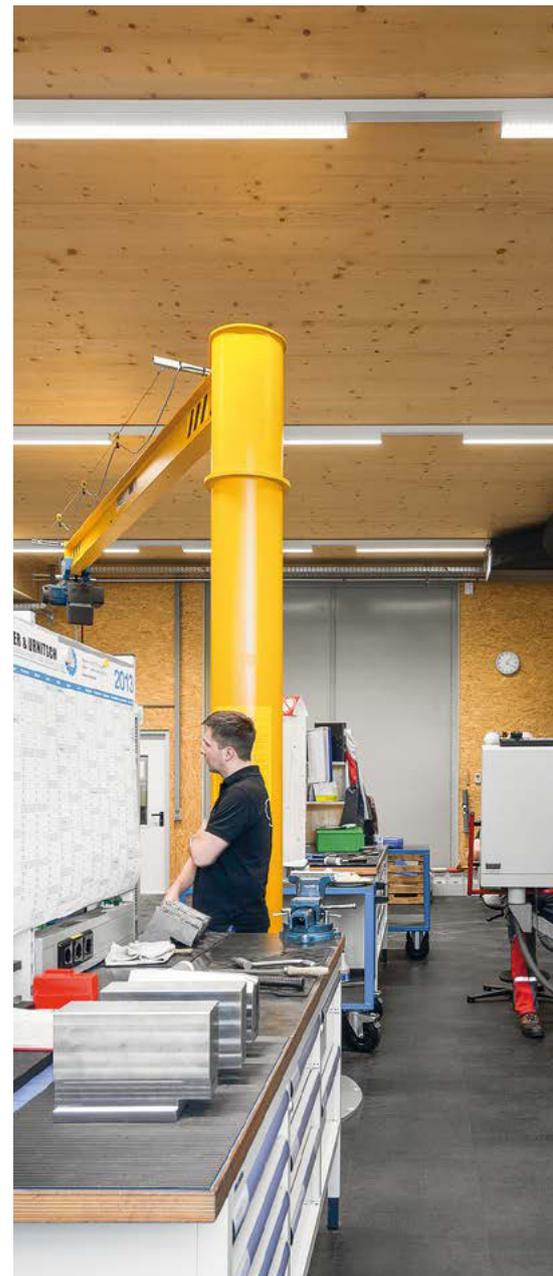
Energieersparnis durch zusätzliche Integration einer Tageslichtsteuerung

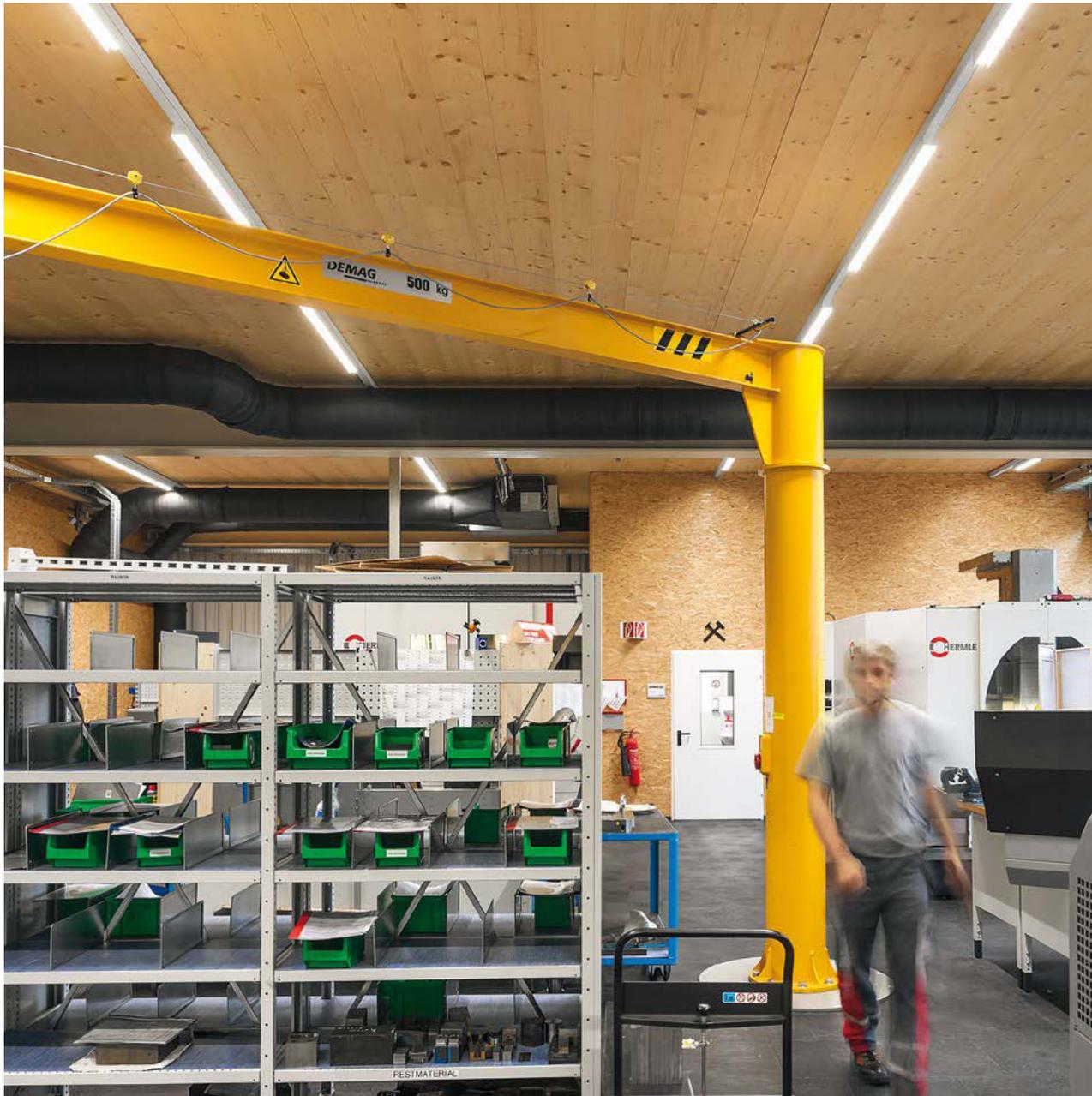


Flexibilität

- **Werden Arbeitsplätze oder Maschinen neu angeordnet, so wechseln auch die Anforderungen an die Beleuchtung.**
- **Lichtmanagement passt das Licht flexibel an.**
- **Kosten und Zeitaufwand sind gering und Mitarbeiter profitieren von optimalen Sichtverhältnissen.**

Eine zeitgemäße Industriebeleuchtung muss weit mehr können, als Räume oder Arbeitsplätze mit starrem Licht zu versorgen. Denn die unterschiedlichen Tätigkeiten finden nur mehr selten über die gesamte Lebensdauer der Beleuchtung an ein- und derselben Stelle statt. Verschieben sich diese, sind auch neue Lichtverhältnisse gefordert. Tragschienensysteme bieten die Möglichkeit, die Position und Anzahl von Leuchten rasch und unkompliziert den neuen Anforderungen anzupassen. Eine mit Lichtmanagement aufgewertete Beleuchtung spart bei Adaptionen nicht nur Zeit und Kosten. Vielmehr profitieren die Mitarbeiter darüber hinaus von jederzeit perfekten Sichtverhältnissen.





Flexibilität

Wechselnder Produktionsprozess

„Immer wieder neue Fertigungsaufgaben führen dazu, dass wir die Produktionshalle anders einteilen müssen. Wie kann ich sicherstellen, dass die Beleuchtung zu den wechselnden Anforderungen passt?“

Tragschiensysteme, verschiedene Optiken und eine softwarebasierte Anpassung machen eine Beleuchtung zukunftssicher.

Die stetige Weiterentwicklung von Produktionsabläufen sowie wechselnde Fertigungsaufgaben sind auf ein Beleuchtungssystem angewiesen, das möglichst flexibel auf Veränderung reagiert. Hierzu empfehlen sich besonders Lichtbandsysteme. Bestehende Leuchten können nach Bedarf verschoben oder um weitere Elemente ergänzt werden. Eine breite Auswahl an Optiken bringt zusätzliche Flexibilität. Die neueste Generation an Multisensoren bietet zudem die Möglichkeit, sowohl Tageslicht als auch Bewegung zu erfassen. Zudem lassen sich mehrere Bereiche der Detektion präzise definieren und verschiedene Helligkeitswerte programmieren. So lassen sich Räume aufgabenspezifisch zonieren und in Kombination mit Lichtmanagement genauso zielgerichtet und effizient beleuchten.

Energieeinsparung durch flexible Beleuchtungsstärken



Produktempfehlung

ATIVO | Multisensor



LITECOM | Lichtmanagement

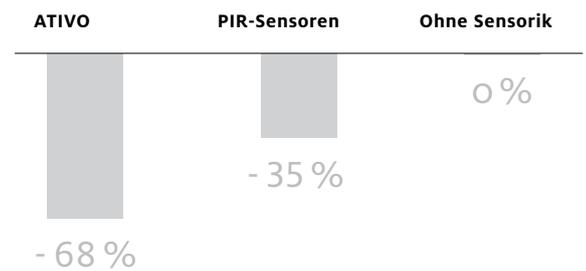


Flexibilität

Musterlösung mit ATIVO Multisensor

Der innovative Multisensor ATIVO integriert vorhandenes Tageslicht, hält den definierten Lichtlevel konstant und detektiert sich bewegende Objekte. Die größte Stärke liegt in der nahezu freien Gestaltung von rechtwinkligen Erfassungszonen, bis zu fünf pro Sensor. Nachträgliche Änderungen der Raumnutzung können schnell und effizient umgesetzt werden. Die HighBay-Sensoren wurden für Raumhöhen bis 20 Meter entwickelt, ein robustes IP 64-Gehäuse gibt ihnen die für die Industrie notwendige Widerstandskraft.

Energieeinsparung



Vergleichsbeispiel:

Konventionell:

7 PIR-Sensoren (Passiv Infrarot)

- Vom Montageort abhängiger Erfassungsbereich
- Meist nur ungenaue Begrenzung durch mechanische Abschattung

Mit ATIVO Kontrastsensoren:

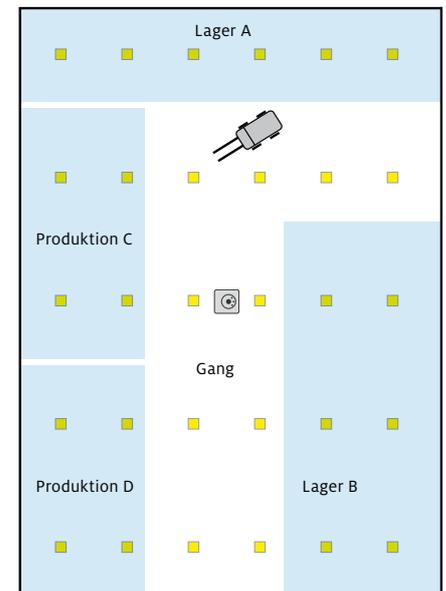
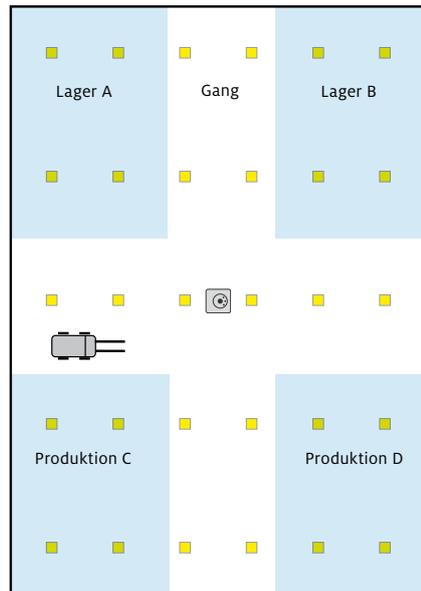
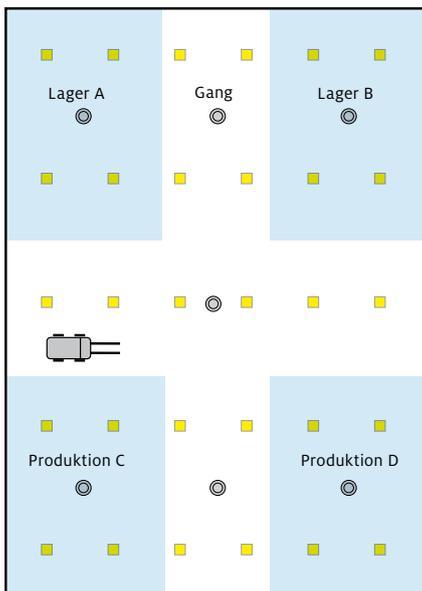
1 ATIVO Sensor

- Deutlich verringerter Installationsaufwand
- Bis zu 50 % höhere Energieeinsparung durch Anwesenheits- und Tageslichtintegration
- Maximale Flexibilität bei Änderungen am Raumlayout oder der Nutzung

Layoutänderung

1 ATIVO Sensor

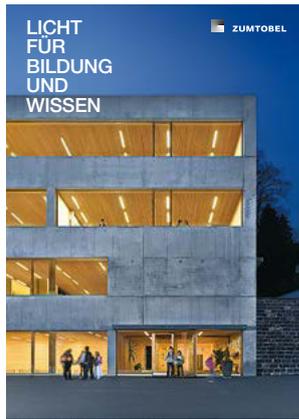
- Kein Installationsaufwand
- Zonen werden über Software neu definiert
- Maximale Flexibilität



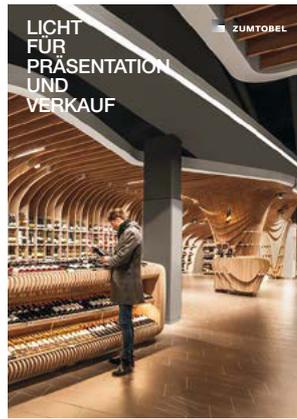
Zumtobel ist ein Unternehmen der Zumtobel Group und international führender Anbieter ganzheitlicher Lichtlösungen in der professionellen Gebäudebeleuchtung für innen und außen.



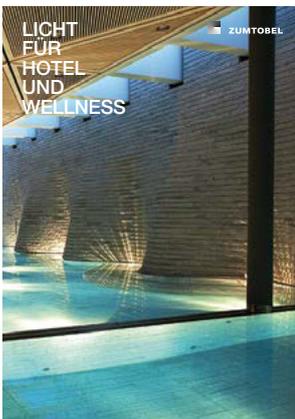
zumtobel.com/office



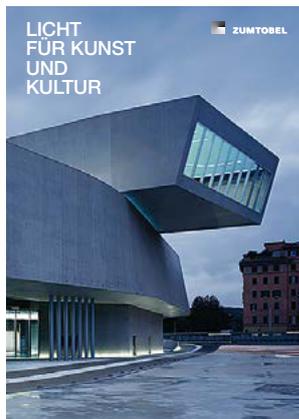
zumtobel.com/education



zumtobel.com/shop



zumtobel.com/hotel



zumtobel.com/culture



zumtobel.com/healthcare



zumtobel.com/industry



zumtobel.com/outdoor

- Büro und Kommunikation
- Bildung und Wissen
- Präsentation und Verkauf
- Hotel und Wellness
- Kunst und Kultur
- Gesundheit und Pflege
- Industrie und Technik
- Außenbereiche und Architektur
- Living

Durch die Kombination von Innovation, Technologie, Design, Emotion und Energieeffizienz generieren wir einzigartigen Kundennutzen. Wir vereinen ergonomisch beste Lichtqualität zum Wohlbefinden des Menschen mit einem verantwortungsvollen Umgang von Ressourcen. Eigene Vertriebsorganisationen in zwanzig Ländern und Handelsvertretungen in fünfzig weiteren bilden ein internationales Netzwerk mit Spezialisten und Planungspartnern für eine qualifizierte Lichtberatung, Planungsunterstützung und umfassenden Service.

Licht und Nachhaltigkeit

Gemäß der Unternehmensphilosophie „Mit Licht wollen wir Erlebniswelten schaffen, Arbeit erleichtern, Kommunikation und Sicherheit erhöhen – in vollem Bewusstsein unserer Verantwortung für die Umwelt“ bietet Zumtobel hochwertige energieeffiziente Produkte und achtet gleichzeitig auf eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Fertigung.

zumtobel.com/nachhaltigkeit



Qualität drin – 5 Jahre Garantie drauf.

Zumtobel bietet als weltweit führendes Leuchtenunternehmen eine fünfjährige Herstellergarantie auf Zumtobel Markenprodukte gemäß Garantiebedingungen unter zumtobel.com/garantie an.

D 08/2016 © Zumtobel Lighting GmbH
Die technischen Inhalte entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Änderungen bleiben vorbehalten. Bitte informieren Sie sich bei Ihrem zuständigen Verkaufsbüro.





Strahler und Stromschienen



Modulare Lichtsysteme



Downlights



Einbauleuchten



Anbau- und Pendelleuchten



Steh- und Wandleuchten



Lichtbandsysteme und Einzellichtleisten



Hallenleuchten



Leuchten höherer Schutzart



Fassaden-, Medien- und Außenleuchten



Lichtmanagement



Sicherheitsbeleuchtung



Lighting Services



Medizinische Versorgungssysteme

Deutschland

ZG Licht Mitte-Ost GmbH
Grevenmarschstrasse 74-78
32657 Lemgo
T +49/(0)5261 212-0
F +49/(0)5261 212-9000
info@zumtobel.de
zumtobel.de

ZG Licht Nord-West GmbH
Stahlwiete 20
22761 Hamburg
T +49/(0)40 53 53 81-0
F +49/(0)40 53 53 81-99
info@zumtobel.de
zumtobel.de

ZG Licht Süd GmbH
Carl-Benz-Straße 21
60386 Frankfurt
T +49/(0)69 26 48 89-0
F +49/(0)69 26 48 89-80
info@zumtobel.de
zumtobel.de

Österreich

ZG Lighting Austria GmbH
Wagramer Straße 19
1220 Wien
T +43/(0)1/258 26 01-0
F +43/(0)1/258 26 01-82845
welcome@zumtobel.at
zumtobel.at

Schweiz

Zumtobel Licht AG
Thurgauerstrasse 39
8050 Zürich
T +41/(0)44/305 35 35
F +41/(0)44/305 35 36
info@zumtobel.ch
zumtobel.ch

Headquarters

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

zumtobel.com



Licht für Industrie und Technik

Metallbearbeitung