



**TECTON
FÜR DIE INDUSTRIE**

LICHT MIT SYSTEM



Offen für Zukunftstechnologien

Neue Technologien in ein bestehendes System einbinden? Mit der TECTON ist das problemlos möglich: Mit ihren 11 Polen bildet die Tragschiene nicht nur die Grundlage für die Allgemeinbeleuchtung, sondern ermöglicht es auch, Sicherheitsbeleuchtung, Lichtsteuerung und digitale Services lückenlos einzubinden. Zu 100% flexibel über die gesamte Lichtbandlänge.

FÜR JEDE BELEUCHTUNGS- ANFORDERUNG DIE PASSENDE LICHTVERTEILUNG

Wo Anpassungsfähigkeit auf Zuverlässigkeit trifft, ist das TECTON Lichtbandsystem zu Hause: Ein idealer Rahmen für Industriebeleuchtung von heute, die Anforderungen von morgen bereits mitdenkt. Dafür sorgt eine Tragschiene mit 11-poligem, integriertem Stromleitprofil. Das Lichtbandsystem TECTON bietet eine zeitlose Lösung für die Allgemein- und Sicherheitsbeleuchtung, das Beleuchtungsmanagement und die Beleuchtung in anspruchsvollen Umgebungen. Schnell montiert. Und individuell bestückbar: Alle Module lassen sich zu 100 % flexibel auf der Tragschiene positionieren. Auf Wunsch mit den Zumtobel Services: Von Planung über Installation bis Wartung begleiten wir den gesamten Lebenszyklus einer Lichtlösung.

WERKZEUGLOS MONTIERBAR

Eines der wichtigsten Alleinstellungsmerkmale des TECTON Lichtbandsystems ist, dass sich alle Komponenten werkzeuglos montieren lassen: Mit einem einzigartigen, vormontierten Verbinder werden die Tragschienen mit nur einem Handgriff mechanisch und elektrisch zusammengeführt. Leuchten und Sensoren werden einfach eingeklickt und lassen sich problemlos neu positionieren.

ZEITSPAREND INSTALLIERT

Ein Bedienkomfort, der Montagezeit und -kosten verringert: Die reduzierten Arbeitsschritte innerhalb des TECTON Lichtbandsystems bedeuten eine Zeitersparnis von bis zu 55 Prozent gegenüber vergleichbaren Lösungen. Das ergab eine unabhängige Untersuchung der REFA Consulting AG von acht LED-Lichtbandsystemen (15 m).

TECTON ALS IP- BELEUCHTLÖSUNG

IP – zwei Buchstaben, ein Versprechen: TECTON IP64/IP54 macht die Vorteile des bewährten Lichtbandsystems für anspruchsvolle Industrieumgebungen zugänglich. Wo Metall, Holz oder Papier verarbeitet, wo Lebensmittel kühl gelagert und Parkhäuser beleuchtet werden: In all diesen Anwendungen kommt die staub- und spritzwassergeschützte TECTON IP64/IP54 Variante zum Einsatz.



Video
TECTON Montage



Broschüre
TECTON IP

**5 Anschlüsse für die
Netzversorgung (5x2,5mm²)**
Separat schaltbare Stromkreise für ein-
fachste Lichtregelung in Drittelschaltung



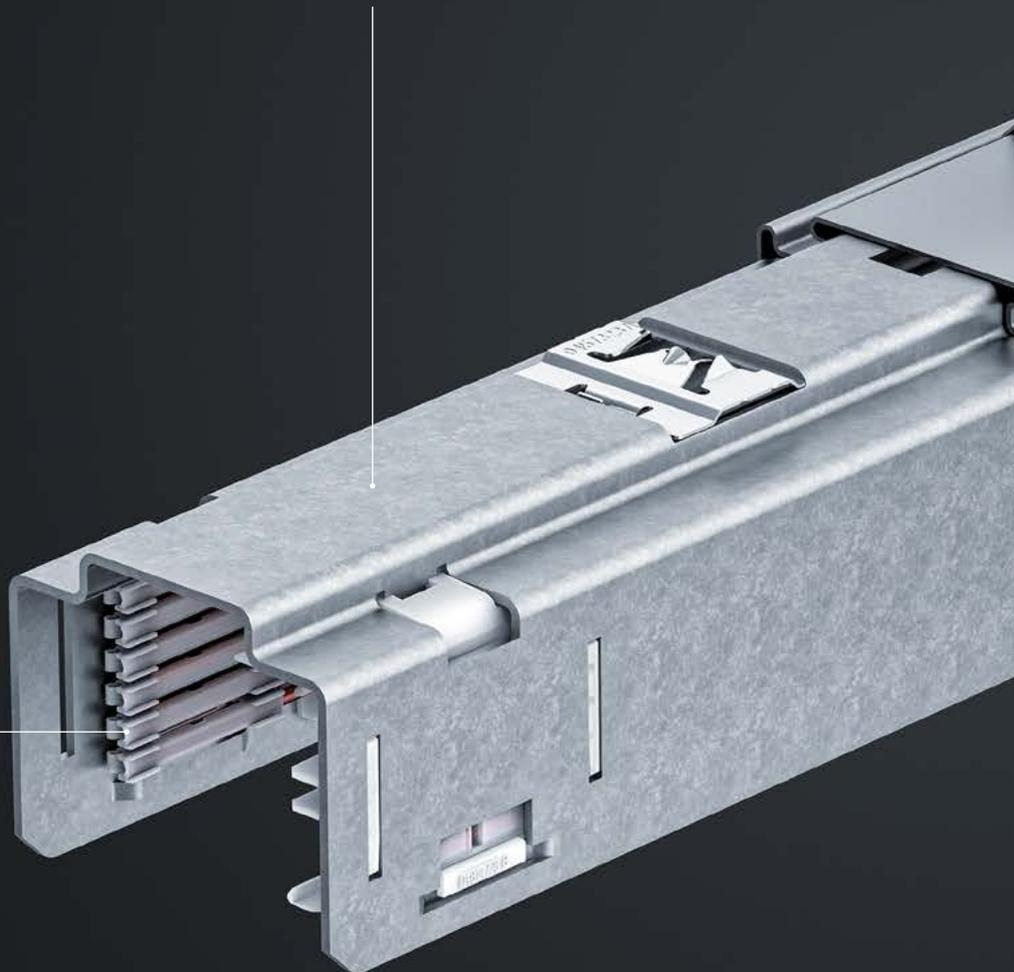
**4 Pole für zwei unabhängige
Notbeleuchtungskreise (4x1,5mm²)**
Zwei unabhängige Notbeleuchtungskreise
erlauben eine optimale Integration der
Sicherheitsbeleuchtung in die Allgemein-
beleuchtung



**2 Steuerleitungen mit DALI-Steuersignal
für die Helligkeitsregelung (2x1,5mm²)**
Effizientes, flexibles
und maßgeschneidertes Licht



Die Tragschiene ist mit einem vormontierten **Stoßstellenverbinder** ausgestattet. Dieser ermöglicht einen stufenlosen Stromabgriff über die gesamte Lichtbandlänge - sogar im Stoßstellenbereich zwischen zwei Schienen. Der Verbinder ermöglicht eine werkzeuglose Tragschienenmontage ohne weiteres Zubehör; die elektrische und mechanische Verbindung erfolgt mit nur einem Handgriff.



Die gesamte Technik, sicher verstaut

Ein optional am Schienenrücken zu befestigender Kabelkanal bietet Platz, um zusätzliche Kabelleitungen mitzuführen. Wer nur ein zusätzliches Kabel unterbringen muss, kann dieses auch in dem vormontierten Kabelkanal im Tragschieneninneren mitführen.

HÖCHSTE FLEXIBILITÄT AUF EINER SCHIENE

So beständig wie der Wandel in einer zunehmend agilen Welt: Das TECTON Lichtbandsystem lässt sich unkompliziert und schnell an veränderte industrielle Produktionsbereiche anpassen. Von Licht über Sensorik bis Sicherheitsbeleuchtung – dank des stufenlosen Stromabgriffs sind alle Bausteine über die gesamte Länge der 11-poligen Schiene beliebig positionierbar. Sogar im Stoßstellenbereich. Die Montage gelingt ohne Werkzeug. Dafür mit Rekordgeschwindigkeit.



Beständig - auch in herausfordernden Umgebungen

- Linsen aus schlagzähem und UV-beständigem PMMA für maximalen Schutz, auch in den ölhaltigen Umgebungen der Metallindustrie
- Linse mit äußerst hohem Schlagfestigkeitsgrad (IK07)
- Für Projekte mit einer dauerhaften Umgebungstemperatur von bis zu 40 °C
- Der Verzicht auf halogenhaltige Verdrahtungen stellt sicher, dass im Brandfall der Anteil giftiger Rauchgase verringert wird
- Das unabhängige Fraunhofer-Institut hat TECTON C für den LABS-konformen Einsatz zertifiziert

BESTE LICHTTECHNIK TRIFFT HÖCHSTE EFFIZIENZ

Geringer Lichtstromrückgang, hohe Effizienz: Die TECTON C mit Splitlinsen-Technologie kombiniert eine hervorragende Lichtausbeute (bis zu 184 lm/W) mit einem äußerst stabilen Lichtstromniveau (bis zu L95 = 100 000 h). Die lange LED-Lebensdauer bei gleichbleibend guter Lichtqualität führt dazu, dass Kunden weniger Leuchten im Projekt einplanen müssen. Das spart Investitionskosten und Energie. Gut fürs Budget. Und für die Umwelt. Mit sogenannten Umwelt-Produktdeklarationen, kurz: EPDs, dokumentiert Zumtobel die Umwelteinflüsse von TECTON über den gesamten Lebenszyklus hinweg – etwa die CO₂-Bilanz und die Materialzusammensetzung.

Auch nach 11 Jahren noch 95 Prozent Lichtausbeute

Bis zu 100000 Betriebsstunden, das entspricht rund 11,4 Jahren Dauerbetrieb: Selbst nach dieser langen Zeit sind Lichtstrom und Lichtausbeute der TECTON HE und HO Leuchten im Vergleich zum Neuwert lediglich um fünf Prozent abgesunken.

Das Plus an Länge

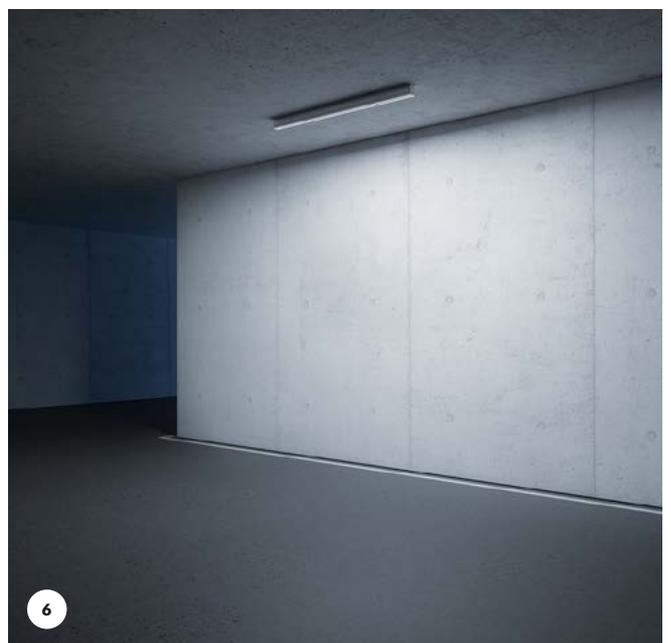
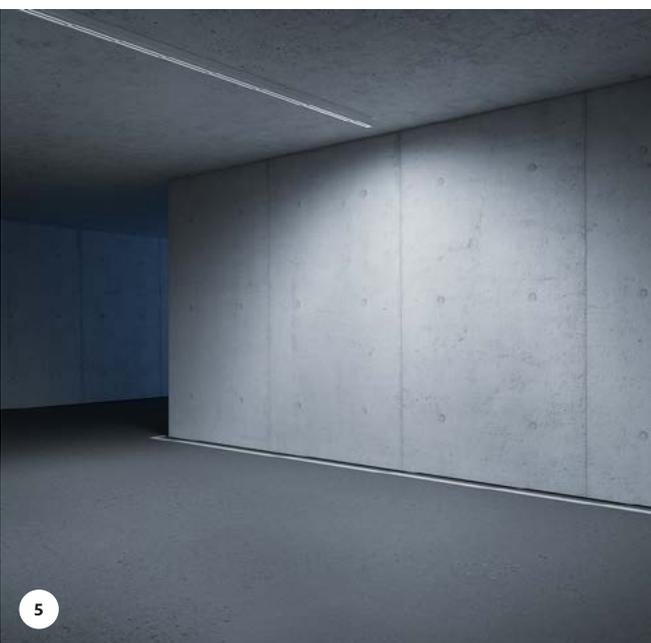
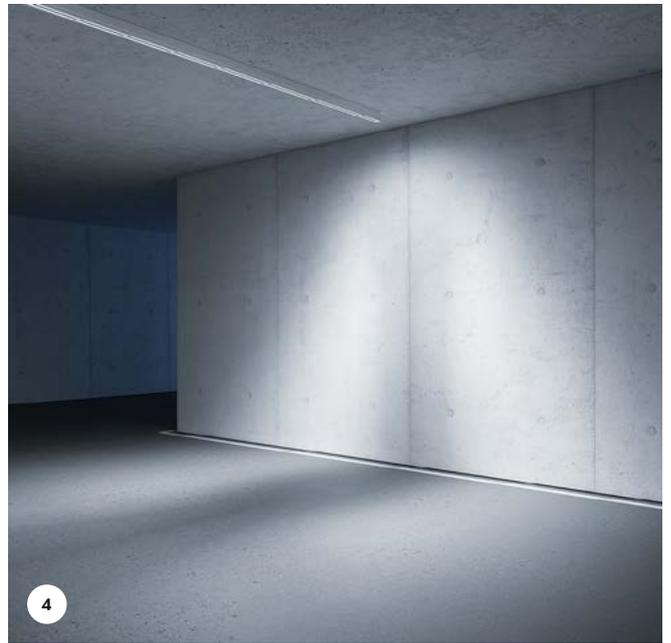
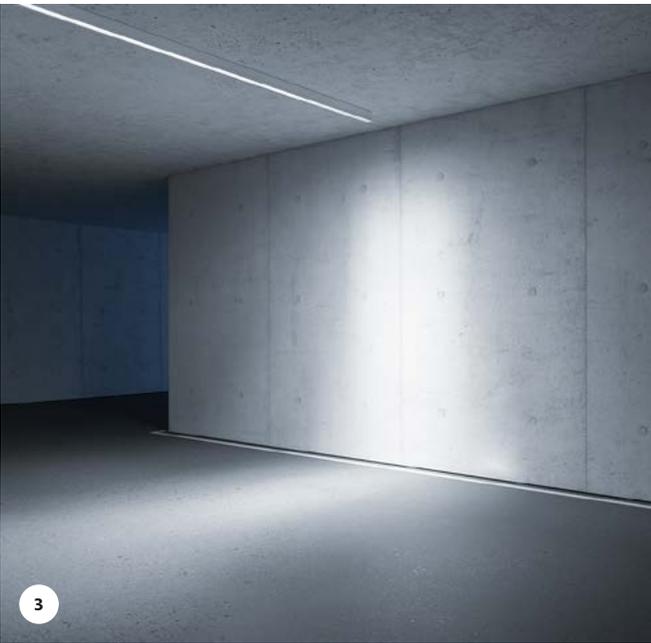
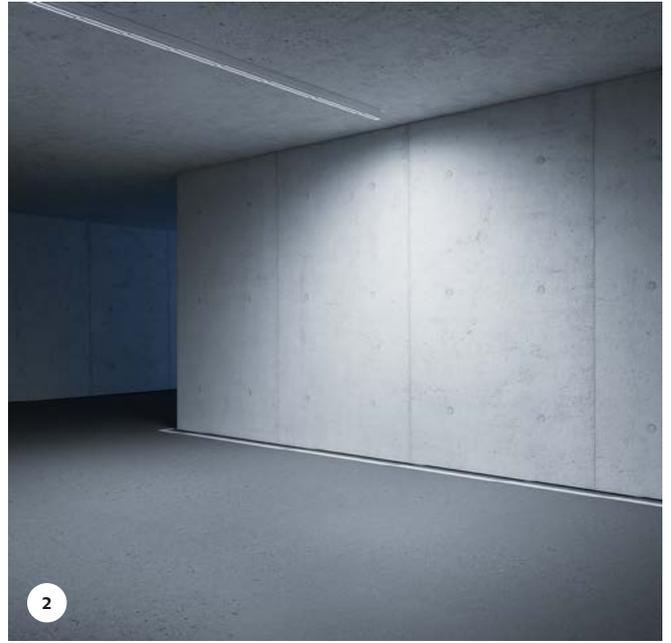
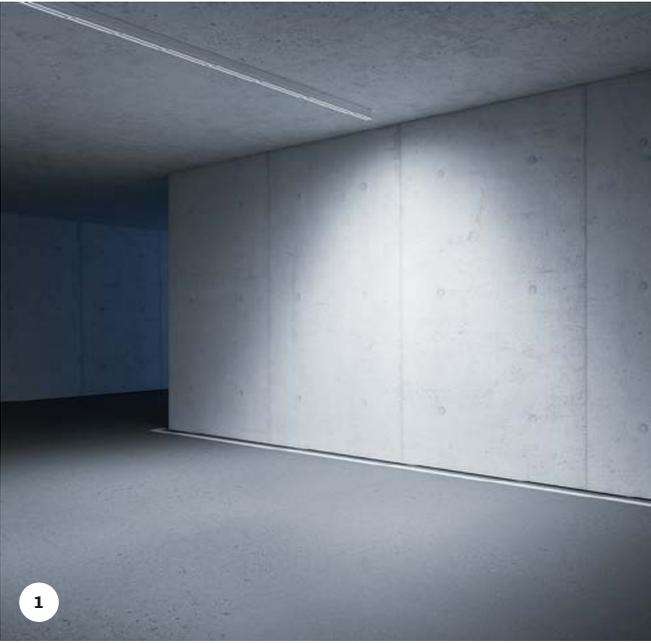
Die Ausführung in 2 Metern Länge besitzt mehrere Vorteile im Vergleich zur 1,50 Meter-Variante. Da rund 25 Prozent weniger Leuchten benötigt werden, kann die Montagezeit im Vergleich zu kürzeren Lichtbandleuchten um bis zu 40 Prozent verringert werden.



Wahrgenommene Blendung minimiert

Die einzigartige Splitlinsen-Technologie der TECTON C verteilt das Licht gezielt von der Mitte an die seitlichen Ränder. Die Leuchte erscheint dadurch wesentlich weniger blendend, die Lichtaustrittsfläche wirkt homogener.

Ein weiterer Vorteil der Splitlinse: Alle gängigen Lichtverteilungskurven können im selben Erscheinungsbild realisiert werden - egal, ob enge oder breitstrahlende Beleuchtung.



UNTERSCHIEDLICHE BELEUCHTUNGSANFORDERUNGEN, EINHEITLICHER LOOK

Mit TECTON C lassen sich alle gängigen Lichtverteilungskurven im selben Erscheinungsbild realisieren – egal, ob enge oder breitstrahlende Beleuchtung. In Kombination mit dem CG (Control Glare) Reflektor lässt sich die TECTON C WB sogar für eine UGR < 19 konforme Beleuchtung einsetzen.

1

Wide Beam

Die Wide Beam Optik mit mittelbreiter Lichtverteilung leuchtet allgemeine Produktionsbereiche gleichmäßig aus. Und ermöglicht Betreibern eine große Flexibilität: Auch wenn ein Fertigungsbereich repositioniert wird, ist es nicht notwendig, die TECTON C neu anzuordnen.

2

Very Wide Beam

Ein Meilenstein für die Beleuchtung bei niedrigen Montagehöhen: Produktionsflächen in der Industrie und Packstationen in der Logistik können so mit wenigen Leuchten erhellt werden. Die Very Wide Beam Optik sorgt für erweiterte Abstände zwischen zwei Lichtbändern. Und trägt so dazu bei, Leuchteninvestitionskosten effektiv zu senken.

3

Narrow Beam

Speziell für den Einsatz im Bereich Industrie und Technik entwickelt, garantiert die engstrahlende Narrow Beam Optik eine gleichmäßige und effiziente Beleuchtung von vertikalen Regalfronten. Mittlere und große Raumhöhen werden mit einer maximalen Lichtpunkthöhe von rund 18 Metern bestens gemeistert.

4

Shelf Beam

Die Shelf Beam Optik zeichnet sich durch ihre schmale, doppelt asymmetrische Lichtverteilung aus. Besonders geeignet ist sie zum Beispiel, um Serverflächen in Rechenzentren gleichmäßig vertikal auszuleuchten. Die optimale Lichtsituation unterstützt und erleichtert die Arbeit der Techniker. Gangbereiche werden weniger stark ausgeleuchtet.

5

Wide Shelf Beam

Die Wide Shelf Beam Optik liefert eine breite, doppelt asymmetrische Lichtverteilung. Besonders geeignet ist diese für Räume, die sich durch breite Gänge und geringe Montagehöhen auszeichnen. Beispielsweise werden Serverflächen in Rechenzentren mit besonders niedrigen Deckenhöhen gleichmäßig vertikal ausgeleuchtet.

6

Wallwasher

Die Wallwasher Optik liefert eine gleichmäßige, vertikale Ausleuchtung von einseitigen Flächen. Dazu wird ein Reflektor mittels Add-On Clip schnell und einfach auf der TECTON C montiert. In der Industrie wird diese Lichtverteilung zum Beispiel genutzt, um Informationstafeln in Produktionsbereichen auszuleuchten.



TECTON BASIC

Mit seiner lambertschen Lichtverteilung ist der TECTON BASIC Lichtbalken optimal geeignet für den Einsatz in Bereichen mit geringen Deckenhöhen.

CRAFT II

Mit ihren hohen Lumenpaketen ist die CRAFT II die optimale Ergänzung für sehr hohe Montagehöhen, zum Beispiel in Industriehallen.

TECTON MPO

TECTON mit Mikroprismenoptik erfüllt die lichttechnischen Anforderungen an eine erhöhte Blendbegrenzung und ist somit eine ideale Ergänzung für Bereiche wie Laboratorien oder Büros.

AMPHIBIA

Die IP66-geschützte Leuchte erfüllt selbst die strengsten Zielvorgaben der Industrie: Sie ist stabil, schmutzabweisend und leuchtet Räume höchst gleichmäßig aus.

Durch die Kombination mit TECTON bleibt eine Lichtlösung auf Dauer flexibel. Bereits montierte Leuchten lassen sich leicht versetzen und zusätzliche Leuchten werden ganz einfach an der gewünschten Stelle eingeklickt.

FÜR ALLE BEREICHE DIE PASSENDE LÖSUNG

Ob herausfordernde Umwelteinflüsse, Reflexblendung oder niedrige Deckenhöhen: Ergänzend zu TECTON C können Lichtplaner und Bauherren auf eine Vielzahl weiterer TECTON Leuchten zugreifen. Angepasst an die besonderen Sehaufgaben in der Industrie. Optimiert für raue Umgebungsbedingungen. Die anwendungsspezifische Vielfalt des TECTON Systems ist einzigartig.

	Öldämpfe, Staub oder Schmutz	Hochglänzende Metall- oberflächen und störende Lichtreflexe	Dunkle Räume mit geringer Aufenthalts- qualität
Lösung	Geschlossene Leuchten mit höherer IP-Schutzart Optiken aus PMMA, PC oder CHEMA	Lichtlösungen mit homogenen Lichtaustrittsflächen und geringen UGR-Werten	Leuchten mit leichtem Indirektanteil
Empfehlung	TECTON IP64/IP54 CRAFT II Hallen- und AMPHIBIA Feuchtraumleuchte mit TECTON Adapter	TECTON MPO mit Mikroprismenoptik	TECTON BASIC oder TECTON PERLUCE mit lambertscher Lichtverteilung
Ergebnis	Lange Lebensdauer Hohe Zuverlässigkeit, da Leuchtausfälle und Gefahren für Mitarbeitende (z. B. durch herabfallende Komponenten) vermieden werden	Geringe wahrgenommene Blendung Konzentriertere Mitarbeitende, die weniger schnell ermüden Geringere Fehlerquoten in der Produktion	Größer wirkende Räume Angenehme, großzügige Raum-atmosphäre

Sicherheitsleuchten

Mit Fluchtweg- und Antipanikleuchten präsentiert sich RESCLITE PRO als höchst effiziente Sicherheitsbeleuchtung, welche sich durch das reduzierte Design vollständig und werkzeuglos in das Lichtbandsystem integriert.



Sicherheitszeichenleuchten

CROSSIGN 160 und ECOSIGN Sicherheitszeichenleuchten sind optimal für raue Umgebungsbedingungen geeignet und garantieren dank optimierter Lichttechnik beste Sichtbarkeit und eine Erkennungsweite von 32 Metern.



Sicherheit mit Siegel

TECTON Schienen, Allgemeinleuchten und Sicherheits(zeichen)leuchten sind mit dem ENEC-Prüfsiegel zertifiziert. Ein akkreditiertes, unabhängiges Prüfinstitut bestätigt damit, dass das TECTON Lichtbandsystem alle einschlägigen EN-Sicherheitsnormen und Leistungsanforderungen erfüllt. Sicherheit mit Siegel – die sich für Planer, Elektriker und Kunden gleichermaßen auszahlt.

GEPRÜFTE SICHERHEIT MIT SYSTEM

Notausgänge kennzeichnen, Fluchtwege beleuchten, die Stromversorgung in Extremsituationen sicherstellen – und das alles aus einer Hand: Die Sicherheitsbeleuchtung lässt sich unkompliziert in das TECTON System integrieren. Besonderen Schutz bieten dabei zwei unabhängige Notlichtkreise in der Stromschiene. Redundanz schafft Sicherheit: Denn für den Notfall gibt es keine Generalprobe.



SICHERHEITS- ZEICHENLEUCHTEN

Perfekt gewappnet für Industrieanwendungen: Die CROSSIGN 160 und ECOSIGN Sicherheitszeichenleuchten sind optimal für raue Umgebungsbedingungen geeignet. Dank der optimierten Lichttechnik und einer Leuchtdichte von mehr als 500 cd/m² im weißen Bereich gemäß der DIN 4844 sind die Sicherheitszeichen bestens sichtbar. Sogar in großflächigen Produktionshallen, dank einer Erkennungsweite von 32 Metern.



SICHERHEITS- LEUCHTEN

Die innovativen RESCLITE PRO Optiken erfüllen sämtliche Anforderungen der Sicherheitsbeleuchtung mit äußerst wenigen Lichtpunkten. Die RESCLITE PRO escape leuchtet Fluchtwege perfekt aus – beispielsweise zwischen Hochregalen in der Logistik. Mit der HP (high performance) Variante lassen sich dabei sogar Leuchtenabstände bis 38 Meter realisieren. Die HC (high ceiling) Ausführung kann selbst in hohen Industriehallen bis 27 Meter eingesetzt werden. Die RESCLITE PRO antipanic Optik leuchtet Fluchtwege flächig aus.



ÜBERWACHUNGS- UND VERSORGUNGSYSTEME

Um sicherheitsrelevante Beleuchtung unabhängig von der allgemeinen Stromversorgung zu betreiben, stellt Zumtobel Einzelbatterieleuchten mit integrierter Batterie oder Zentralbatterieleuchten zur Verfügung. Über das Notlichtsystem kann jede TECTON Sicherheits-(zeichen)leuchte adressiert, konfiguriert und getestet werden. In Industriehallen mit hohen Temperaturen eignen sich insbesondere zentrale Systeme, wie die nBox, eBox oder CPS: Damit sind die Batterien nicht den hohen Temperaturen in den Industriehallen ausgesetzt. Und die Wartung der Leuchten lässt sich auf ein Minimum reduzieren.



bmLINK
Modul für drahtlose
DALI-Anbindung.

TECTON MSENS HC
Multi Sensor für Bewegungserkennung
sowie Umgebungslichterfassung.

Licht effizient managen

Lichtmanagementsysteme wie LITENET oder LITECOM ermöglichen eine optimale Tageslichtnutzung. Und ein Höchstmaß an Lichtkomfort und -qualität. Energie einsparen lässt sich z.B. durch vordefinierte Einschaltzeiten:

- Beleuchtung ist nur dann in Betrieb, wenn benötigt
- Laufzeiten sind über den zentralen Gebäudekalender definiert

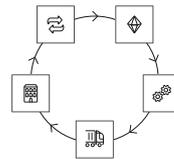
NACHHALTIGKEIT UND WIRTSCHAFTLICHKEIT

Für Industrieunternehmen mit langen Produktionszeiten ist Energiemanagement ein wichtiger Hebel. Das beginnt bei energieeffizienten und dimmbaren TECTON Leuchten. Und geht weiter mit der integrierten DALI-Steuerleitung: Sie ermöglicht es, Sensorik und Lichtsteuerung mühelos einzubinden. Und damit Licht bedarfsgerecht zu managen.



SENSOREN

Bewegungs- und Präsenzsensoren können den Energieverbrauch um 20 bis 40 Prozent senken, indem sie die Beleuchtung anwesenheitsabhängig dimmen oder ausschalten. Zur Verfügung stehen der Bewegungssensor TECTON PST, der Anwesenheitssensor ED-SENS oder der DALI-2 Bewegungs- und Tageslichtsensor MSENS. Tageslichtsensoren dimmen die Leuchten abhängig vom einfallenden, natürlichen Tageslicht. TECTON kompatibel sind der Look-Out Sensor ED-EYE oder die DALI-2 Bewegungs- und Tageslichtsensoren MSENS.



UMWELT-PRODUKT-ERKLÄRUNGEN

Die Nachfrage nach grünen Immobilien steigt – auch in energieintensiven Industrien. Unternehmen, die wichtige Punkte für Umwelt-Gebäude-zertifizierungen erlangen wollen, profitieren von einer Kombination aus energieeffizienten TECTON Leuchten und Lichtsteuerungssystemen. Ein wichtiger Bestandteil des Zertifizierungsprozesses sind sogenannte Umwelt-Produkt-erklärungen, kurz: EPDs. Die EPDs stehen für immer mehr Komponenten des TECTON Systems zum freien Download auf der Website bereit. Mehr zur Umweltzertifizierung von Gebäuden gibt es unter:

zumtobel.com/greenbuilding



ECOCALC

Intelligente Steuerungssysteme bieten auch im Rahmen von Modernisierungsprojekten einen großen Vorteil: Investitionen in die Lichtinfrastruktur amortisieren sich noch rascher über drastisch reduzierte Betriebskosten. Das Berechnungsprogramm ecoCALC ist ein hilfreiches Werkzeug, um die Wirtschaftlichkeit von Lichtlösungen schon vorab zu berechnen und zu vergleichen. Neben den Investitionskosten berücksichtigt das Tool auch Wartungskosten und CO₂-Emissionen:

zumtobel.com/ecocalc



Wartung und Instandhaltung vom Profi

Zumtobel Objektmanagement sorgt dafür, dass eine Lichtlösung selbst bei hoher industrieller Beanspruchung über viele Jahre bestmögliche Dienste leistet. Basis ist ein allgemeines Service-Level-Agreement, bei dem der Kunde individuell festlegt, welche Leistungen und Reaktionszeiten er benötigt.

CRAFT II: ein Kraftpaket für TECTON

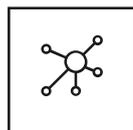
Ob in der Schwerindustrie, in der Landwirtschaft, in Schwimm- oder Sporthallen - überall dort, wo chemische und mechanische Belastungen extrem sind, kommen die Stärken der CRAFT II plus zur Geltung. Zäh. Knallhart. Resilient. Und verpackt in ein hochwertiges Aluminiumgehäuse.

zumtobel.com/craft2

TECTON SERVICEPRODUKTE

Von Analyse bis Kundendienst. Von Planung bis Finanzierung. Vom Internet der Dinge bis zur schlüsselfertigen Lichtlösung: Zumtobel begleitet und berät Unternehmen in jeder Etappe ihres Lichtprojekts mit praxiserprobtem Expertenwissen.

Services, die sich bezahlt machen, gerade bei einer systembasierten Lichtlösung wie der TECTON IP64/IP54. Das Zumtobel Versprechen: Wir sorgen für Ihr bestes Licht. Sie kümmern sich um Ihr Kerngeschäft.



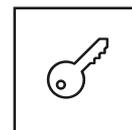
DIGITAL SERVICES

Zumtobel ermöglicht seinen Kunden, die Lichtinfrastruktur für die Digitalisierung zu nutzen und datenbasierte Anwendungen zu schaffen. Die mit Hilfe von Bewegungs- oder Präsenzmeldern gesammelten Daten bilden zum Beispiel die Basis für Asset Tracking in der Logistik, die Ortung von Gegenständen oder Personen im Raum.



LIGHT AS A SERVICE (LAAS)

Licht mieten statt kaufen. Mit Light as a Service legen Industrieunternehmen das Licht und alle damit verbundenen Aufgaben in die Hände eines namhaften Experten. Für eine monatliche Licht-Contracting-Rate statt eines Einmalkaufs übernimmt Zumtobel alle mit der Beleuchtung assoziierten Tätigkeiten.

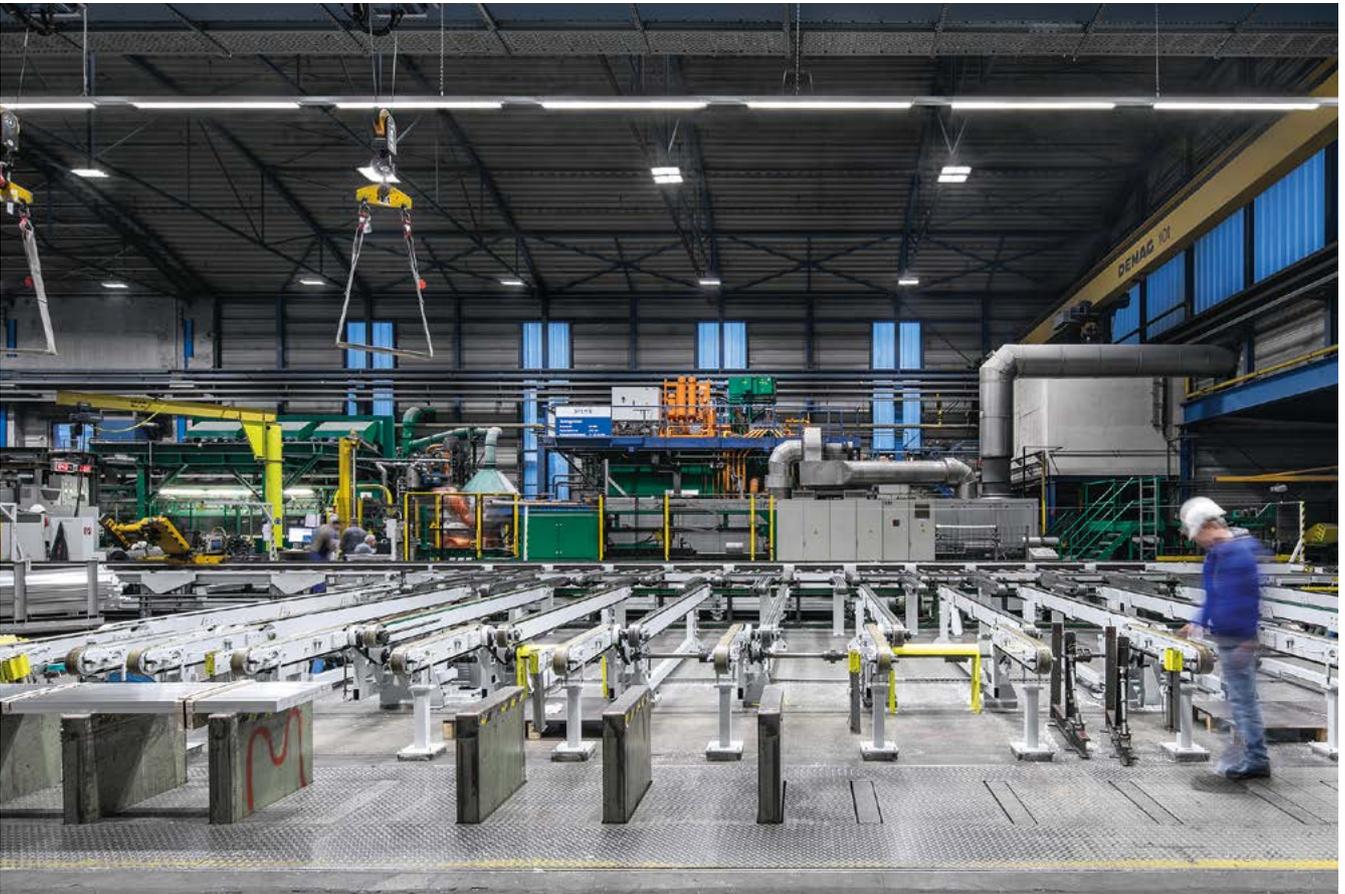


TURNKEY SERVICES

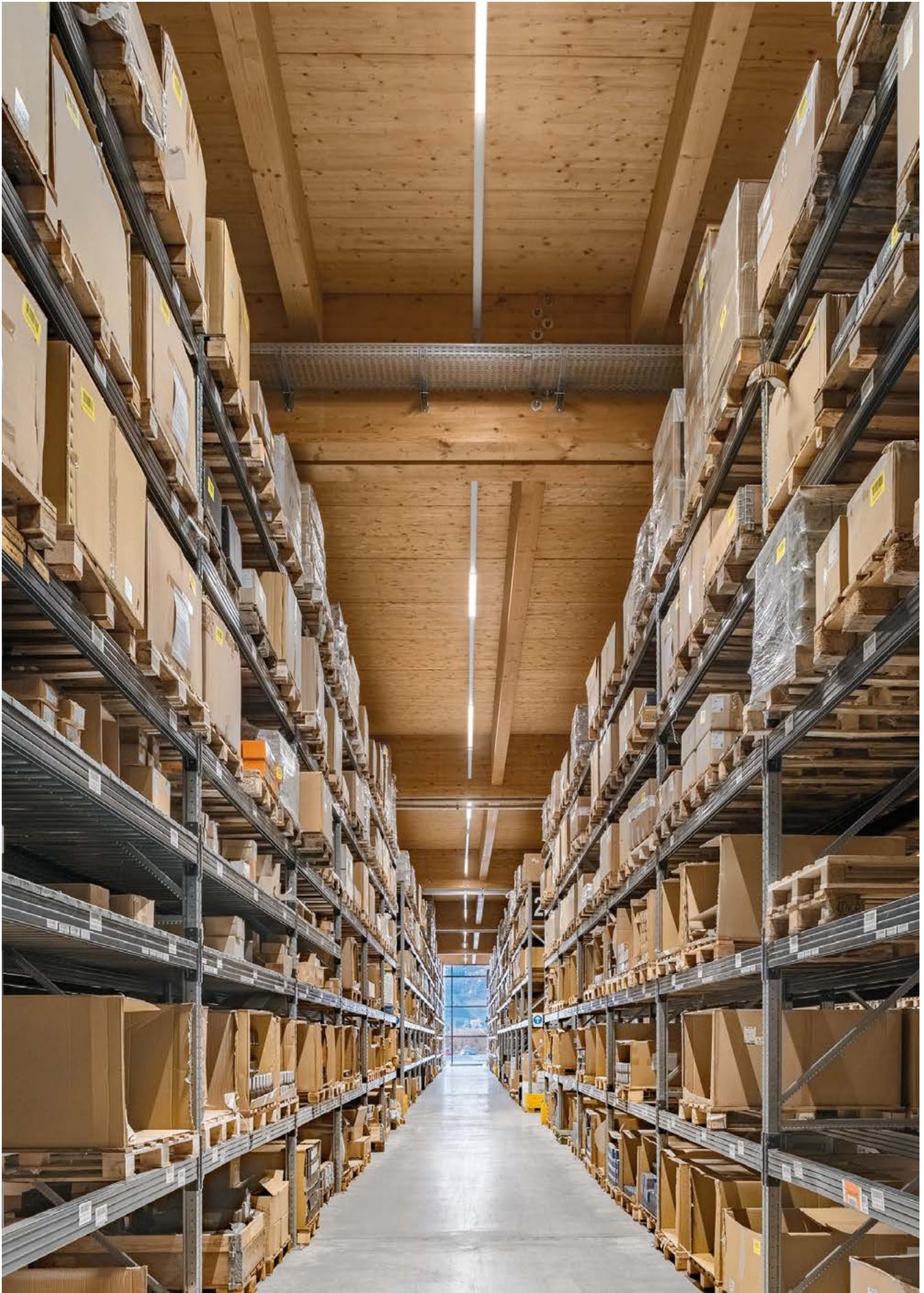
Schlüsselfertiges Licht aus einer Hand. Als Generalunternehmer und zentraler Ansprechpartner garantiert Zumtobel eine schlüsselfertige Lichtlösung auf dem neuesten Stand der Technik. Und überzeugt dabei mit internationaler Expertise in der Ausstattung von Produktions- und Logistikbetrieben. Von Planung bis Inbetriebnahme.



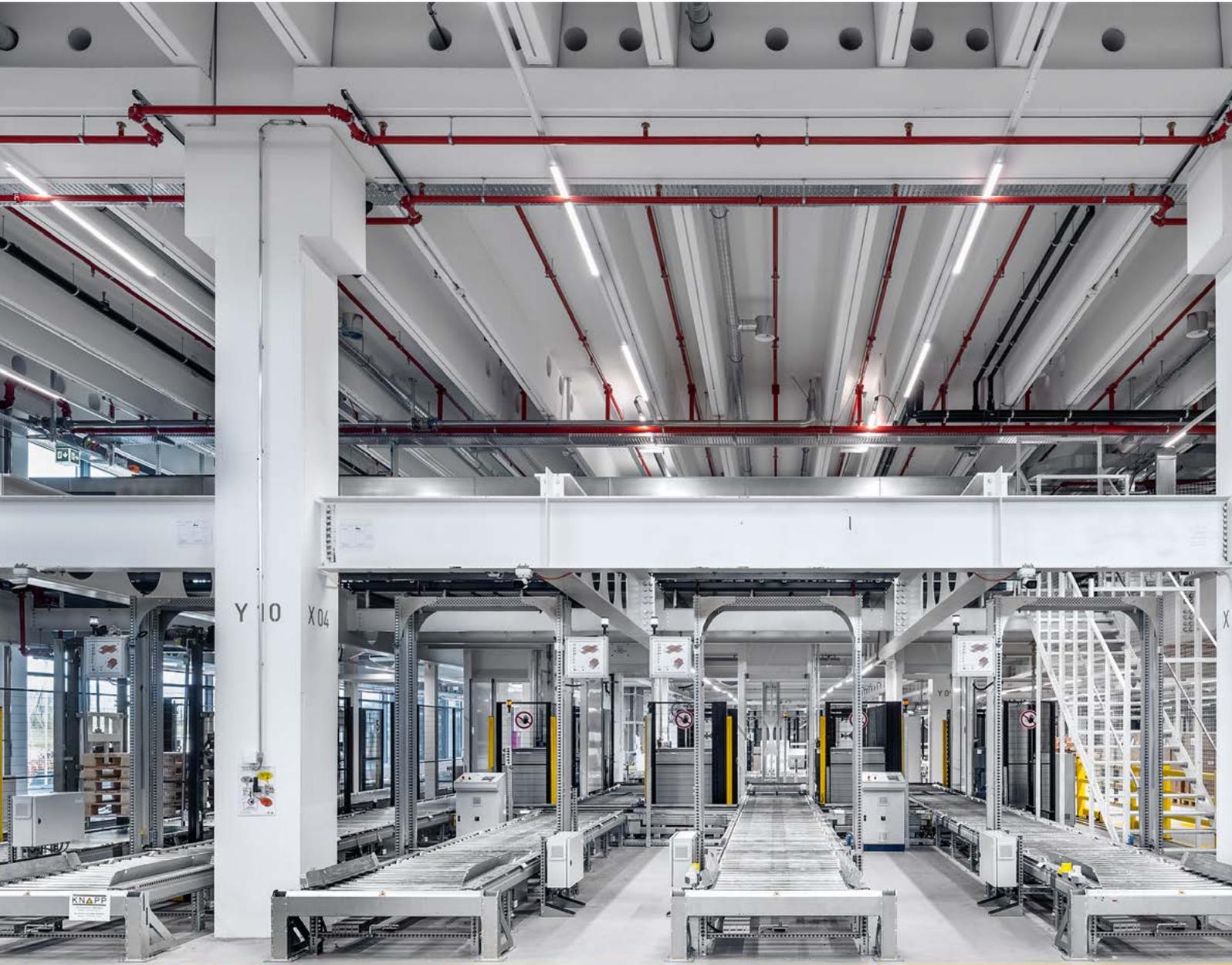
Typico, Lochau | AT



STEP-G, Bitterfeld | DE



Rothoblaas, Kurtatsch | IT



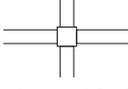
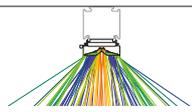
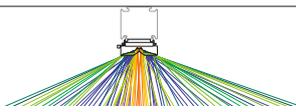
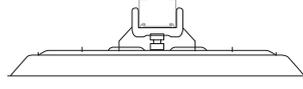
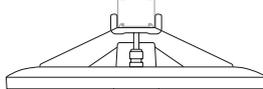
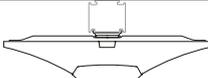
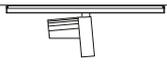
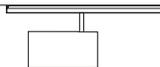
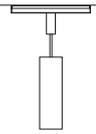
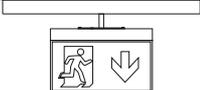
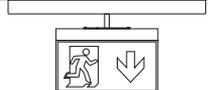
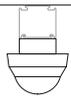


Verzinkerei, Kriessern | CH



Clipper Logistics Warehouse, Northampton | UK

TECTON SYSTEMÜBERSICHT

AUFHÄNGUNGEN	 Decke	 Caddy Clip	 Wand
TRAGSCHIENEN	 Einspeiser	 Tragschiene	 Knotenverbinder
LICHTBANDLEUCHTE	 TECTON C	 Wide Beam	 Very Wide Beam
	 TECTON MPO	 TECTON BASIC	 TECTON MIREL
INDUSTRIELEUCHTEN	 CRAFT II performance		 CRAFT II plus
BÜROLEUCHTEN	 LINCOR	 ECOOS II	 MILDEN LICHT
STRAHLER	 INTRO	 VIVO II	 PANOS infinity Pendel
SICHERHEITSBELEUCHTUNG	 RESCLITE PRO	 CROSSIGN	 ECOSIGN
LICHTMANAGEMENT	 PST	 MSENS MC/HC	 bmLINK
ZUBEHÖR	 Glare Control Anbauoptik	 Kabelkanal	 Zugentlastung



Kette



Seil



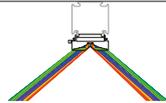
Einzeltragschiene



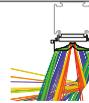
Narrow Beam



Shelf Beam



Wide Shelf Beam



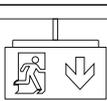
Wallwasher



AMPHIBIA



PERLUCE



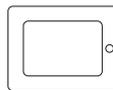
PURESIGN



ED-EYE



ED-SENS



LITECOM



DIMLITE pro



Steckdosenelement



Kunststoff-
abdeckung



TECTON Lichtbandsystem
und Komponenten

D A S L I C H T



zumtobel.com/contact