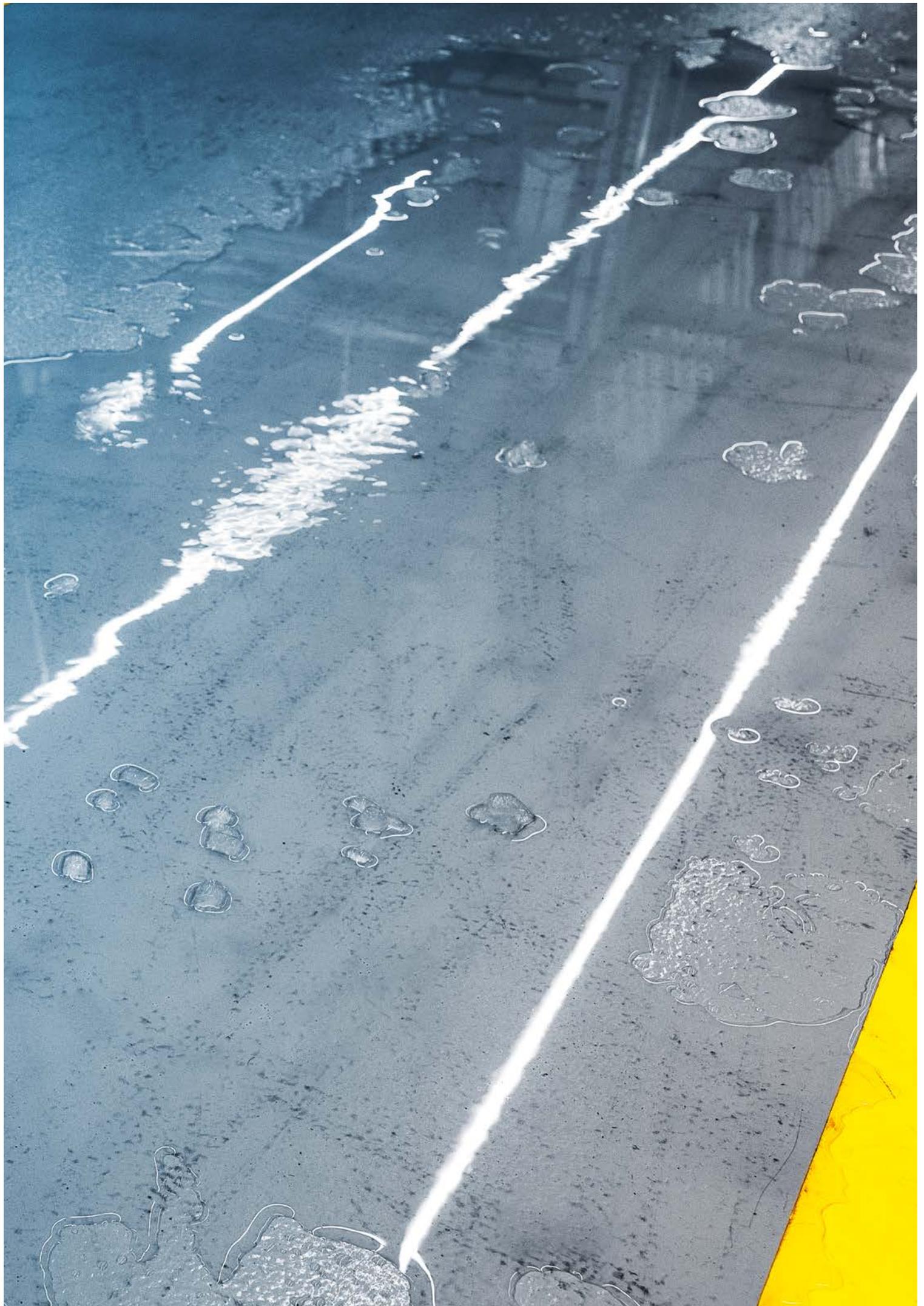


TRINOS





Schier endlos. Zum ersten Mal verfügt der Kunde über eine Lichtlösung, die die Flexibilität und Funktionalität eines Trageschienenensystems mit der Langlebigkeit einer IP65-Leuchte kombiniert. Die einzigartige Kombination von nur drei Dichtungskomponenten macht deutlich, dass TRINOS speziell dafür konzipiert wurde, zu jeder Zeit ein Höchstmaß an Schutz und Performance zu garantieren.



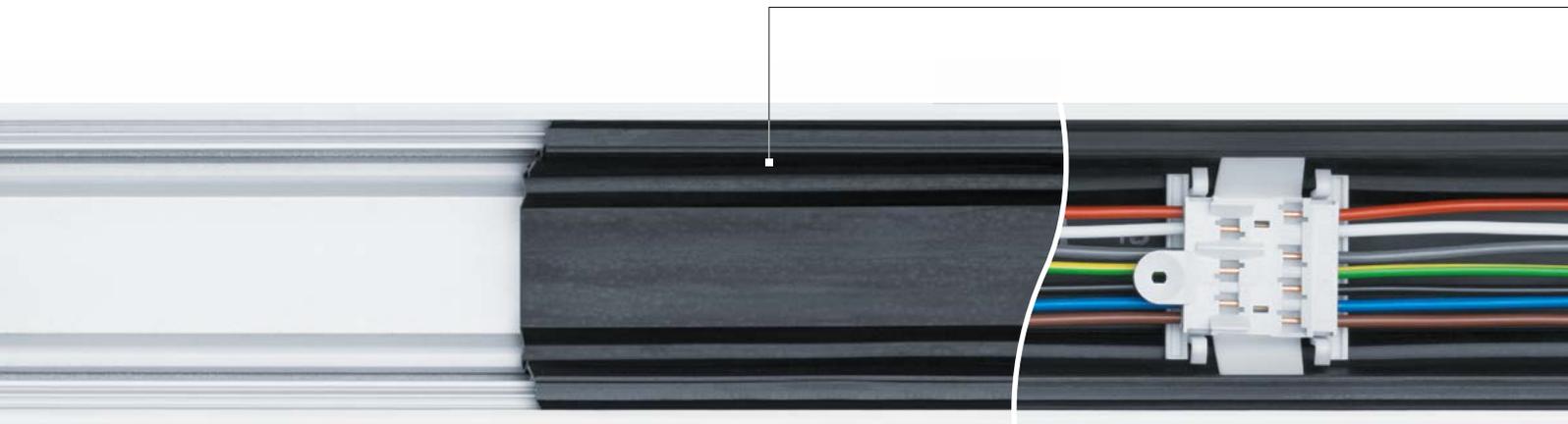


TRINOS IP65-Lichtbandsystem

Industrielle Beleuchtung neu definiert

TRINOS ist das erste Lichtband, das die Flexibilität und Funktionalität eines Tragschienensystems mit der Langlebigkeit einer IP65-Leuchte kombiniert. Industriebereiche, deren anspruchsvolle Umgebungsbedingungen eine hohe Schutzart erfordern, kommen somit erstmals in den Genuss all jener Vorteile, welche ein Lichtbandsystem bei der Planung, der Installation und der Wartung bietet. Die auf der Rolle gelieferten Dichtungskomponenten garantieren bis zu 50 Meter lückenlose Sicherheit. Endkappen komplettieren das einzigartige dreiteilige Dichtungskonzept, das sich in schier endlosem Durchhaltevermögen und im Namen TRINOS manifestiert.

Schutz von oben



Abhängung und Tragschiene

Seite 8/9

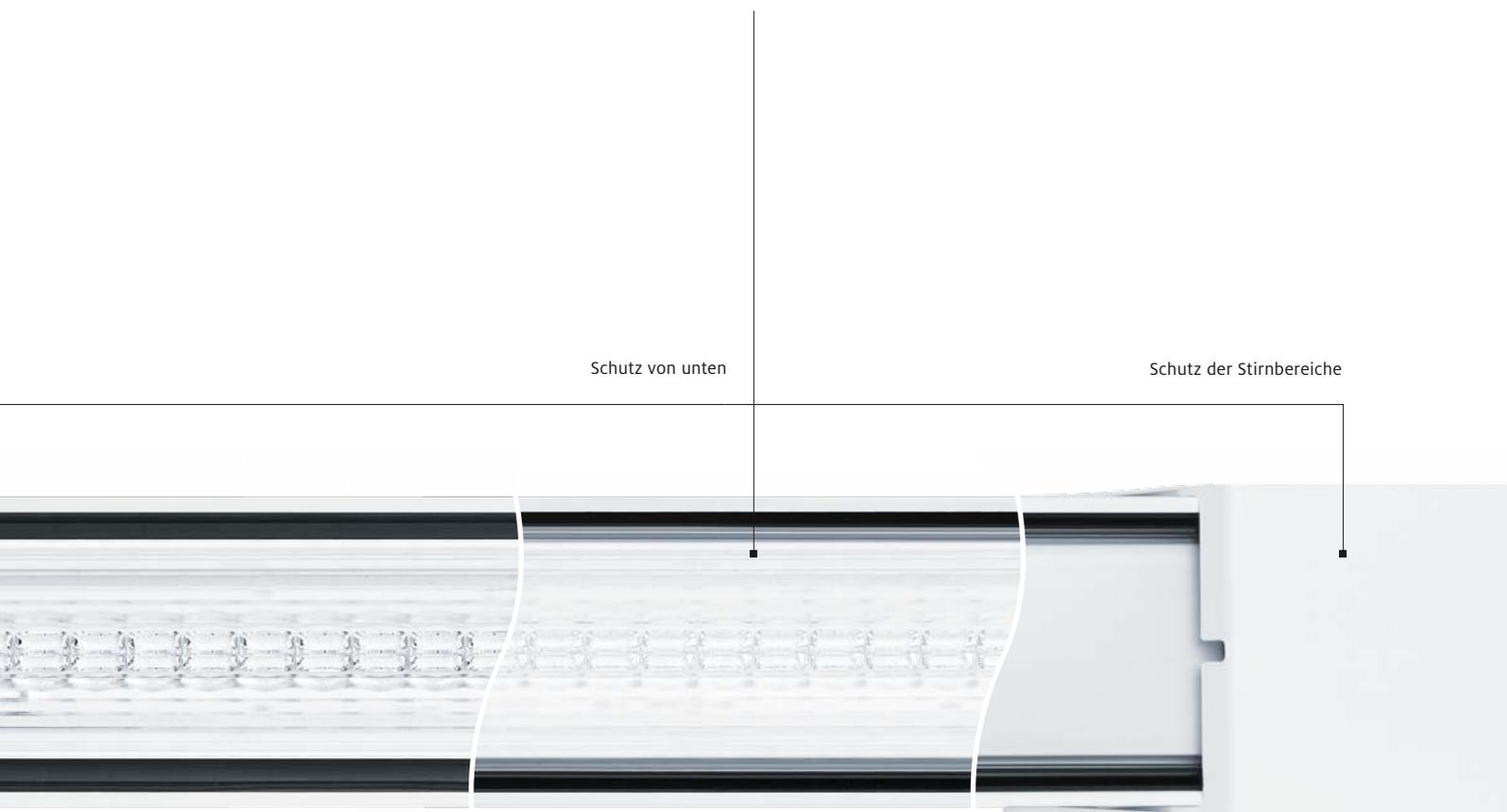
Dichtungsprofil

Seite 10/11

Durchgangsverdrahtung

Seite 12/13

Rundum-Schutz durch nur drei Dichtungskomponenten



LED-Lichtbalken

Seite 14/15

Dichtungsabdeckung
und
Dichtungsendkappe

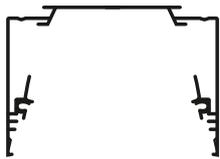
Seite 16/17

Die Tragschiene

Eine stabile Basis für höchste Zuverlässigkeit



Pulverbeschichtetes Aluminium:
leicht, hochfest und korrosionsbeständig



Die aus Aluminium gefertigten Tragschienen sind leicht, schlagunempfindlich und hochfest zugleich. Somit bieten sie den LED-Lichtbalken und ihrer Verdrahtung auch unter widrigen Bedingungen und bei hohen mechanischen Beanspruchungen optimalen Schutz. Die korrosionsbeständigen und mit einer Pulverschicht zusätzlich veredelten Aluminiumprofile zeigen sich auch in nasser Umgebung von einer höchst robusten und langlebigen Seite.



Geeignet für feuergefährdete Betriebsstätten

In holz-, papier- und textilverarbeitenden Betrieben dürfen ausschließlich Leuchten mit D-Kennzeichen eingesetzt werden. Dieses bestätigt, dass die äußeren Flächen der Leuchte, auf welchen sich leicht entzündliche Stoffe wie Staub oder Fasern ablagern können, die in der EN 60598-2-24 spezifizierten Grenztemperaturen nicht überschreiten und die Leuchte vor dem Eindringen von festen Fremdkörpern ausreichend geschützt ist.

TRINOS Tragschiene



TRINOS Mitteleinspeiser

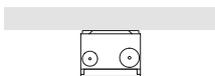




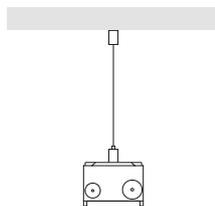
Befestigung mit Clix-Technik

Nichts ist einfacher als die Abhängung einer TRINOS Tragschiene:
Das clevere Verbindungsglied zwischen Decke und Tragschiene ist eine genial funktionierende Befestigungsfeder. Durch leichtes Andrücken lässt sie sich werkzeuglos an der Tragschiene fixieren und bei Bedarf auch verschieben. Durch die sehr weiten Abhängeabstände von bis zu 3 Metern benötigen die Tragschienen nur wenige Abhängepunkte.

Deckenanbau
mit Deckenanbaufeder



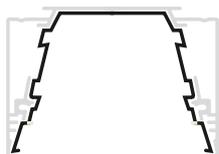
Seil- oder Kettenabhängung
mit Haltefeder und höhenverstellbarem
Seil oder einer Knotenkette



Das Dichtungsprofil

Endlos-Profil für die perfekte Abdichtung von oben

Thermoplastische Elastomere, kurz TPE:
in der Industrie langjährig erprobtes Dichtmaterial, für
Widerstandskraft und UV-Schutz mit Ruß geschwärzt



Die größte Herausforderung bei der verlässlichen Dichtung von Lichtbandsystemen ist die große Anzahl an Stoßstellen. TRINOS hat die Problemstellen fest im Griff. Ein auf einer Rolle geliefertes Endlos-Profil kleidet die Gesamtlänge der Tragschiene von innen ohne Unterbruch aus und verhindert, dass von oben Staub oder Wasser in das Innere des Systems gelangen.

IP65 Staubdicht und gegen Strahlwasser geschützt

Die IP Schutzart gibt an, wie gut eine Leuchte gegen das Eindringen von Fremdkörpern (Ziffer 1) und das Eindringen von Wasser (Ziffer 2) abgedichtet ist. Als Lichtbandsystem IP65 ist TRINOS vollständig gegen das Eindringen von Staub und Strahlwasser gemäß EN 60598-1 geschützt.

Perfekte Abdichtung der Stoßstelle mit durchgängigem Dichtungsprofil

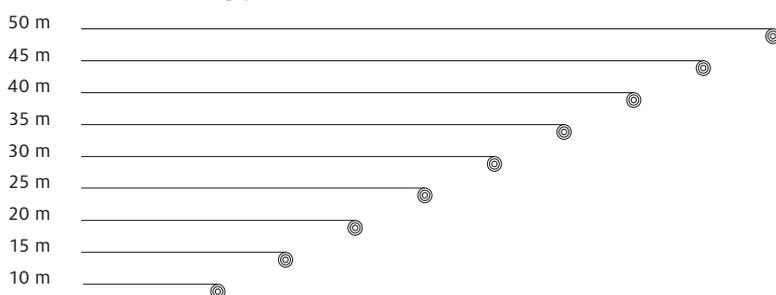
Anzeige der Restmeter und Markierung in 250 mm-Schritten für einfache Positionierung der metrischen Lichtbalken und Lichtbausteine

43

Montage von der Rolle

Ein 3-teiliges, flexibel kombinierbares Montagetool stellt sicher, dass alle Systemkomponenten von der Rolle fehlerfrei, komfortabel und in kürzester Zeit montiert werden können. Details dazu gibt es im TRINOS Montagevideo (siehe Seite 20).

TRINOS Dichtungsprofil



Stirnseitiger Zuschnitt auf das exakte Maß direkt auf der Baustelle



Bis zu 50 m Dichtungsprofil auf einer Rolle

Die Durchgangsverdrahtung

Montagefreundliche Vielseitigkeit



Buchsen durch leichtes Andrücken mit hörbarem Clix-Feedback fixieren



Mit vier verschiedenen Ausführungen ist auch die Durchgangsverdrahtung auf Vielseitigkeit programmiert: Sowohl die 7-polige als auch die 11-polige Ausführung sind – abgestimmt auf die Längen der TRINOS LED-Balken – mit vormontierten Buchsen in einem Abstand von 1,5 und 2 Meter erhältlich.



Schutzklasse I



Schutzklasse II
auf Anfrage

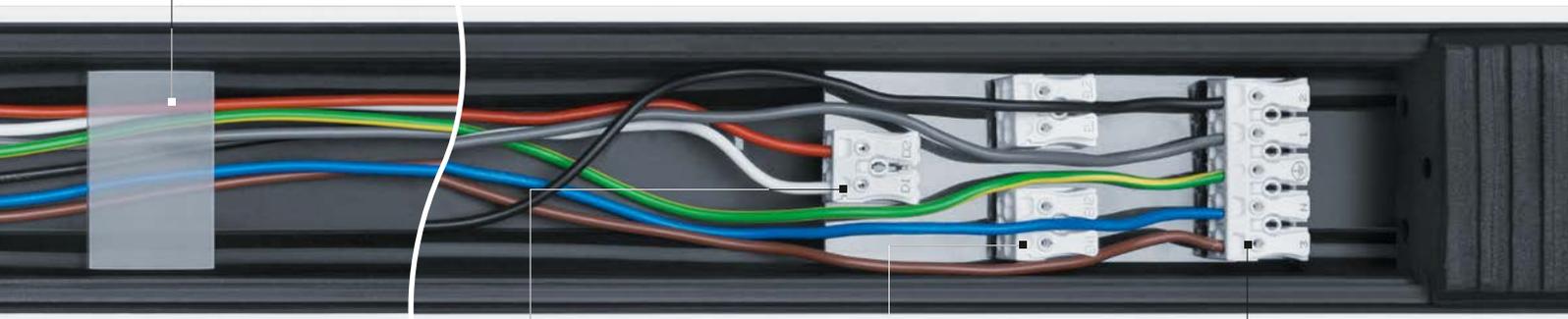
Zubehör: Schneidbuchse

Die 7-polige Schneidbuchse erlaubt sowohl bei der Verdrahtung mit 7 als auch mit 11 Polen einen flexiblen Abgriff. Sicherheitsleuchten, Sensoren oder LED-Balken lassen sich mit diesem Zubehör somit auch außerhalb des Rasters positionieren.

Schutzklassen beschreiben Maßnahmen gegen berührungsempfindliche Spannung entsprechend der EN 61140.

Leuchten der Schutzklasse I sind zum Anschluss an einen Schutzleiter bestimmt. Leuchten der Schutzklasse II haben eine Schutzisolation, jedoch keinen Schutzleiteranschluss. TRINOS ist standardmäßig als Leuchte der Schutzklasse I ausgeführt und kann auf Anfrage auch als Leuchte der Schutzklasse II gefertigt werden.

Im Lieferumfang enthaltene Drahthalter:
3 Stück pro Buchse

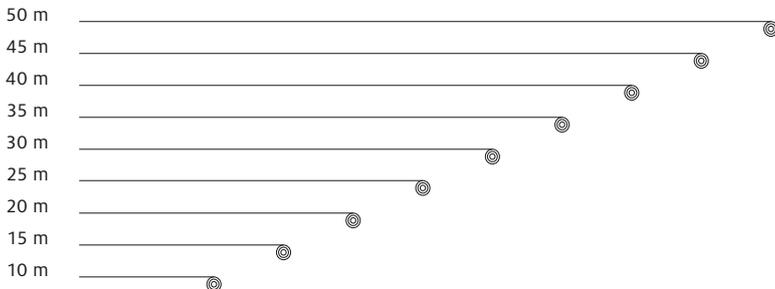


Zwei Steuerleitungen für die Helligkeitsregelung
(2 x 2,5 mm²)

Vier optionale Pole für zwei unabhängige Notbeleuchtungskreise
(4 x 1,5 mm²) bei der 11-poligen Verdrahtung

Fünf Anschlüsse für Netzversorgung (5 x 2,5 mm²) mit separat schaltbaren Stromkreisen für einfache Lichtregelungen in Drittelschaltung

TRINOS Verdrahtung

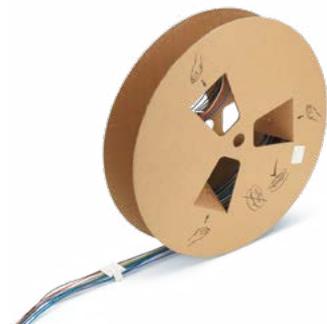


Pole

- 11 Pole ⋅
- 7 Pole ⋅

Buchsenabstand

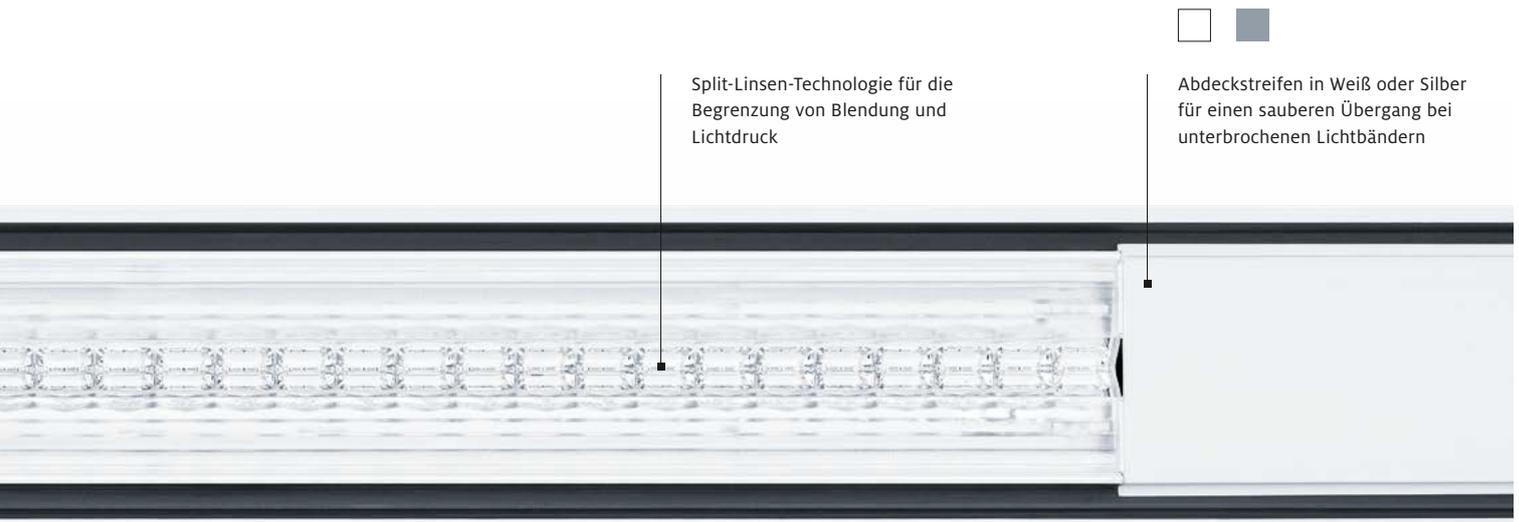
- 2 m _____
- 1,5 m _____



Bis zu 50 m Durchgangsverdrahtung auf einer Rolle

Der LED-Lichtbalken

Sehkomfort für die verschiedensten Bereiche der Industrie



Mit mehreren Leistungsstufen, Lichtverteilungen, Farbtemperaturen und einer guten Farbwiedergabe erfüllt TRINOS die hohen Anforderungen der Industrie quer durch alle Bereiche – auch in Hinblick auf das Wohlbefinden und Produktivität der Mitarbeiter. Selbst bei hohen Beleuchtungsstärken erhöht die Split-Linse die Homogenität der Lichtaustrittsfläche und reduziert im Gegenzug Blendung und Lichtdruck.

TRINOS Very Wide Beam

- Optimiert für niedrige Montagehöhe
- Hohe Gleichmäßigkeit bei erweiterten Lichtbandabständen
- Hauptanwendungen: gleichmäßige Ausleuchtung bei niedrigen Deckenhöhen in Logistik, Industrie



TRINOS Wide Beam

- Gleichmäßige Ausleuchtung von Produktionsflächen
- Flexible Anordnung von Maschinen und Fertigungsbereichen ohne Handlungsbedarf bei der Leuchtenplatzierung

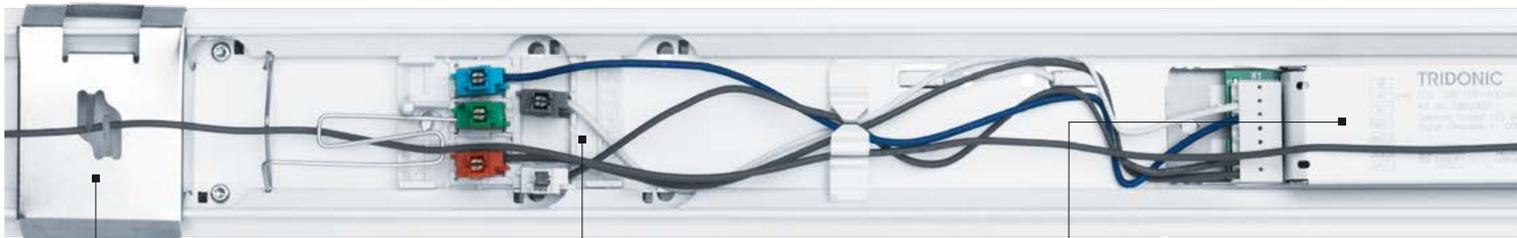


TRINOS Narrow Beam

- Optimiert für mittlere bis hohe Regale
- Gute Beleuchtung der Gangflächen und gleichmäßige Ausleuchtung der Regalflächen



Rückseite LED-Lichtbalken



Balkenfeder für die einfache Befestigung in der Tragschiene, mit einem hörbaren „Clix“ für sicheres Einrasten

Stecker-Buchsen-System für die elektrische Verbindung, werkzeugloses Einstellen der Phasen am Stecker

Über DALI und DSI dimmbares LDE Vorschaltgerät mit integrierter SwitchDim-Funktion für einfaches Dimmen über Standard-Taster, für den Einsatz in Gruppen- oder Zentralbatterieanlagen geeignet

Optional: IVG Vorschaltgerät

Spezielles Industrie-Vorschaltgerät erweitert den Temperaturbereich, erhöht die Lebensdauer auf bis zu 100 000 Stunden und macht gegen Spannungsspitzen bis zu 4kV immun

TRINOS LED-Balken

Leistung	Farbtemperatur	Lichtverteilung	Vorschaltgerät	Notlicht
High Efficiency	3000 K*	Very Wide Beam	LDE	E3D*
High Output	4000 K	Wide Beam	IVG*	
	6500 K	Narrow Beam	EVG*	
		Shelf Beam*		

* auf Anfrage

TRINOS LED-Balken

2 m	_____
1.5 m	_____
1 m	_____

TRINOS Abdeckstreifen

2 m	_____
1.5 m	_____
1 m	_____



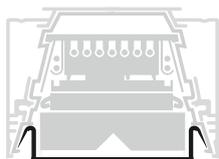
Zuschnitt auf das exakte Maß direkt auf der Baustelle

Geschützt vom Anfang bis zum Ende

Dichtungsabdeckung und Dichtungsendkappe



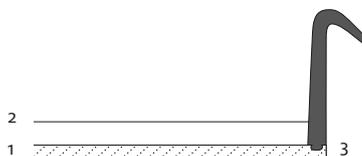
Rollbare Endlos-Optik für eine perfekte Abdichtung des Systems an der Leuchtenunterseite über die gesamte Länge



Bis zu 50 Meter ohne einen einzigen Unterbruch gibt es nur bei einer Dichtungsabdeckung von der Rolle. So einzigartig wie das Dreifach-Extrusionsprofil sind auch seine Qualitäten: Neben einer dauerhaften Dichtfunktion und einer ausgezeichneten Transparenz wird auch die in Industrieanwendungen geforderte Widerstandskraft geboten.

IK07 Stoßfest bis zu 2,0 Joule Schlagenergie

Der Schlagfestigkeitsgrad von IK07 sagt aus, dass TRINOS die Schlagenergie eines 0,5 kg schweren Hammers aus 40 cm Entfernung bruchfest übersteht. Somit hält das Lichtbandsystem den mechanischen Beanspruchungen industrieller Umgebungen optimal stand.



1 Chemikalienbeständiges, schlagzähes PMMA

Äußere Schutzschicht gegen belastende Umgebungsatmosphären und Reinigungsprozeduren, bietet zudem beste UV-Resistenz für hohe Langlebigkeit beim Einsatz in überdachten Außenbereichen.

2 Innenschicht aus Polycarbonat

Die sehr hohe Wärmebeständigkeit erlaubt den Einsatz von TRINOS in Anwendungen mit Umgebungstemperaturen bis 50 °C. Ihre hohe Bruchsicherheit ermöglicht die hervorragende Widerstandskraft des Systems bis IK07 und die Rollbarkeit der Endlos-Abdeckung.

3 Seitliche Dichtlippen aus TPE

Bewährtes Dichtungsmaterial, das sich in Schwalbenschwanzform fest im Dichtungsprofil verankert.

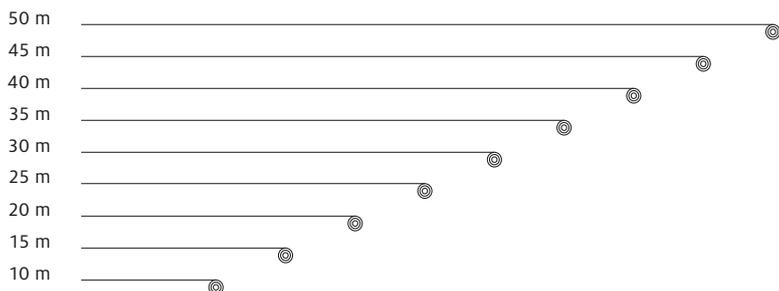


Dichtungsendkappe

Die Kombination aus robustem Kunststoffgehäuse und einer fest anpressenden Schaumstoffdichtung bildet an der Stirnseite des Lichtbandsystems den perfekten Abschluss. Zuverlässig gegen Wasser und Staub abgedichtet, können Anschlusskabel unterschiedlicher Durchmesser eingeführt werden. Bei Temperaturschwankungen auftretende Materialausdehnungen und -schrumpfungen werden von der Endkappenkonstruktion aufgefangen, sodass der IP-Schutz des Lichtbandsystems über die definierten Längen und Temperaturbereiche verlässlich intakt bleibt. Möglich sind bis zu 50 Meter an einem Stück, bei Umgebungstemperaturen unter 0°C sind 25 Meter das Maximum.



TRINOS Dichtungsabdeckung



Stirnseitiger Zuschnitt auf das exakte Maß direkt auf der Baustelle
 Maximale Lichtbandlänge bei Umgebungstemperaturen < 0 °C: 25 m



Dichtungsabdeckung mit Bauschutzfolie

Nach Maß geschneidertes Licht

Rastermaße, Planungsmöglichkeiten, Konfigurationsbeispiele

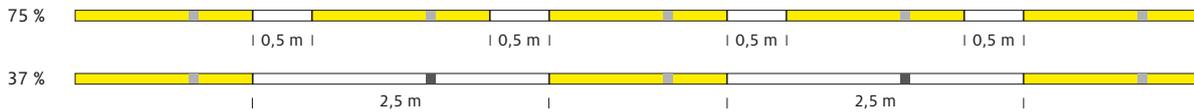
Die Planung eines TRINOS Lichtbands folgt einem klaren System: Mit Abständen von 1,5 und 2 Metern geben die vormontierten Buchsen das mögliche Rastermaß vor. So lassen sich mit TRINOS Lichtbalken in unterschiedlichen Planungsabständen die verschiedenen industriellen Anforderungen erfüllen.

Planungsmöglichkeiten im Rastermaß für TRINOS Lichtbalken 1,5 m

Durchgangsverdrahtung mit Buchsenabstand 1,5 m

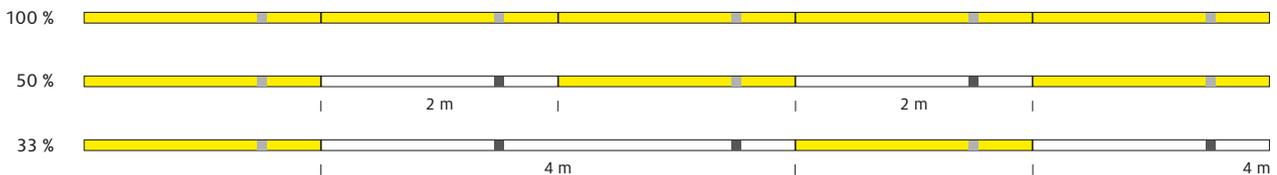


Durchgangsverdrahtung mit Buchsenabstand 2 m

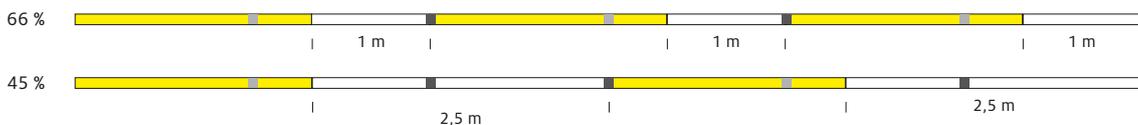


Planungsmöglichkeiten im Rastermaß für TRINOS Lichtbalken 2 m

Durchgangsverdrahtung mit Buchsenabstand 2 m

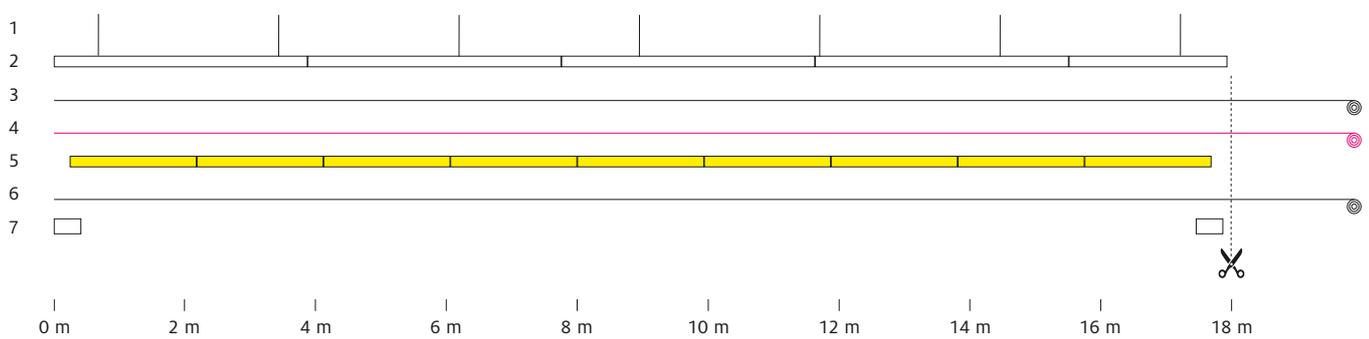


Durchgangsverdrahtung mit Buchsenabstand 1,5 m



-  LED-Lichtbalken
-  Abdeckung
-  Buchse in Verwendung
-  Buchse ohne Verwendung

Konfigurationsbeispiel
TRINOS Lichtband 18 m mit 100 % Lichtanteil



	Artikelnummer	Artikelbezeichnung	Menge
1	20 350 594	ASI 1,5 O-L ZX2/TRINOS	7
2	22 170 488	TRINOS T 4000 WH	4
	22 170 485	TRINOS T 2500 WH	1
3	22 170 507	TRINOS SEAL L20000	1
4	22 170 516	TRINOS T-TW 7x2,5 2000 L20000	1
5	42 185 870	TRINOS LED7400 840 L2000 WB LDE WH	9
6	22 170 498	TRINOS COV L20000	1
7	22 170 556	TRINOS T-EC SET WH	1
8	22 170 569	TRINOS MOUNT TOOL	1

Die TRINOS Montage

In Rekordzeit zum IP65-Lichtband



1 Tragschiene mit Clix-Feder an die Decke montieren oder abhängen.



2 Tragschienen mechanisch verbinden.



4 Durchgangsverdrahtung mit dem Montagetool einlegen. Buchsen und Drahhalter werden einfach eingedrückt (Clix-Feedback) und an die passende Position verschoben.



5 Lichtbalken zur elektrischen und mechanischen Verbindung entsprechend der Buchsenabstände positionieren. Das Einrasten in die Tragschiene wird durch ein hörbares „Clix“ bestätigt.



7 Dichtungsabdeckung mit dem Montagetool über die gesamte Länge des Lichtbands einstreifen.



8 Endkappe schließen



- 3 Dichtungsprofil mithilfe des Montagetools über die gesamte Lichtbandlänge einstreifen.



- 6 Endkappe anstecken und festschrauben. Anschließend die Schaumstoffdichtung festdrücken, die Verkabelung einführen und den Einspeiser platzieren.



- 9 Das TRINOS Lichtband ist nun von allen Seiten perfekt geschützt.

Montagezeitvergleich

59,46 min -39%
TRINOS IP65-Lichtbandsystem

98,03 min
Feuchtraumwannenleuchten an Tragschienen

Der Montagezeitvergleich wurde von der unabhängigen REFA CONSULTING AG durchgeführt. Die Zeiten entsprechen der Montage ohne auspacken und exkl. Montage der Abhängungen.

Rahmenbedingungen

Lichtbandlänge: 30 m
Deckenhöhe: 5 m
Lichtbandhöhe: 4,5 m
2-Mann Montage mit Steiger

Montagevideo

Überzeugen Sie sich selbst von der einfachen Montage des TRINOS IP65-Lichtbandsystems. zumtobel.com/trinos

Montagetool

Mit der flexibel kombinierbaren, dreiteiligen Montagevorrichtung können alle Komponenten von der Rolle (Dichtungsprofil, Durchgangsverdrahtung und Dichtungsabdeckung) schnell, einfach und absolut sicher montiert werden.



Lichtbausteine und Einzelleuchte

Integration von Notlicht und Lichtsteuerung



Sicherheitszeichenleuchten

Die Integration der Sicherheitszeichenleuchte erfolgt über eine IP65-geschützte Anbindung. ECOSIGN selbst ist dank Schutzart IP65 und einer Erkennungsweite von 32 Metern für jeden Einsatz in der Industrie bereits bestens gerüstet – sowohl in Hallen als auch im überdachten Außenbereich. Die Sicherheitszeichenleuchte ist in einzel-, gruppen- oder zentralversorgter Ausführung erhältlich. Die Wartung erfolgt werkzeuglos.



Sicherheitsleuchten

RESCLITE PRO und das IP65-geschützte Lichtbandsystem TRINOS bilden für industrielle Anwendungsbereiche eine vielseitig einsetzbare Allianz. Denn die Sicherheitsleuchte wird in sämtlichen Versorgungsvarianten mit Einzelbatterie und für Zentralbatterien sowie mit den Optiken antipanic, spot, escape high ceilings und antipanic high ceilings angeboten.

Länge 1000 mm mit Einzelbatterieversorgung

Länge 500 mm für zentralversorgte Leuchten

Anwesenheitssteuerung

Die TRINOS Sensoren können extern angebunden werden, ohne den IP-Schutz des Lichtbands zu beeinträchtigen. Über Anwesenheitssensoren gesteuerte Lichtlösungen erhöhen den Nutzerkomfort und die Energieeffizienz. Der Sensor schaltet das Licht dann ein, wenn Räume oder bestimmte Bereiche betreten oder befahren werden. Nach einem definierten Zeitabschnitt dimmt er automatisch auf ein Lichtlevel von 10 Prozent. Auch bei der Montagehöhe ist der Bewegungsmelder sehr flexibel: So erfasst er Bewegungen aus einer Höhe von 2,5 m bis 10 m. Die Installation erfordert weder eine Adressierung noch eine Inbetriebnahme.



TRINOS Einzelleuchte

Für einheitliche Beleuchtungskonzepte in Industrieunternehmen, die neben Produktions- und Lagerhallen auch Bereiche mit einzelnen Arbeitsplätzen oder Nebenräume einschließen, gibt es TRINOS auch als Einzelleuchte. Die Leuchtenhülle wird dabei fertig montiert ausgeliefert und kann individuell mit dem passenden 1,5 m oder 2 m langen TRINOS LED-Lichtbalken und den Abhängungen bestückt werden.

TRINOS Einzeltragschiene

2,3 m 

1,8 m 

Farben



Weiß Silber

Anwendungen und deren Anforderungen an die Lichtlösung

Pharma

GMP-Reinheitsklassen E, F

Das Fraunhofer Prüfinstitut bestätigt die Eignung von TRINOS für die GMP-Reinheitsklassen E und F (CNC-Bereiche) nach EU GMP Annex 1. Somit kann TRINOS mit hoher Zuverlässigkeit in Produktionsräumen, Laboren, Verpackungsbereichen oder Lagerbereichen von Pharmaunternehmen eingesetzt werden, in denen zwar keine spezifischen Grenzwerte zur Partikelanzahl und Biokontamination eingehalten werden müssen, die aber dennoch erhöhte hygienische Anforderungen haben.

Landwirtschaft

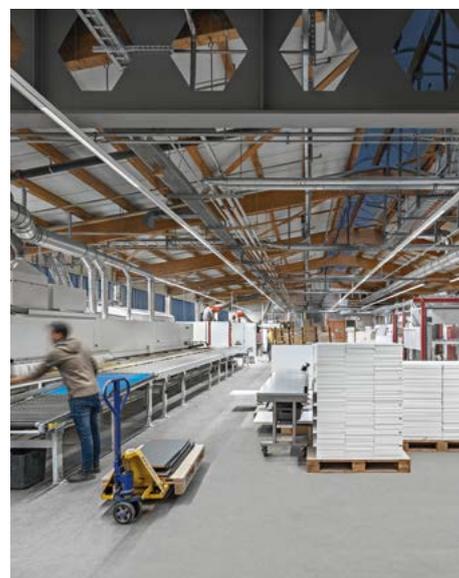
Ammoniakbeständig

Das Lichtband ist gegenüber ammoniakhaltiger Stallluft beständig, es kommt zu keiner zusätzlichen Beschleunigung der normal zu erwartenden Alterung. Für hohes Durchsetzungsvermögen im Kampf gegen hartnäckigen Schmutz können die Leuchten mit Strahlwasser (IPX5) gereinigt werden.

Holz-, Papier-, Textil-, Karbonfaser- und Metallverarbeitung

D-Kennzeichnung

In Räumen mit erhöhtem Brandrisiko durch Staub- und Faseraufkommen ist der Einsatz von Leuchten mit D-Kennzeichnung Pflicht. Mit diesem Symbol macht TRINOS den Nachweis sichtbar, dass die äußeren Leuchtenflächen, auf welchen sich leicht entzündliche Stoffe ablagern können, die in der EN 60598-2-24 spezifizierten Grenztemperaturen nicht überschreiten. Als staubdichtes System (IP6X) darf TRINOS zudem nicht nur in der Holz-, Papier- und Textilverarbeitung eingesetzt werden, sondern auch in Anwendungen mit leitfähigen Stäuben, die beispielsweise bei der Herstellung und Verarbeitung von Hartmetallen und Karbon entstehen können.



Lebensmittel

HACCP-Konformitätserklärung

Um die strengen Hygienerichtlinien der Lebensmittelindustrie zu erfüllen, ließ sich Zumtobel bei der Entwicklung durch unabhängige IFS Auditoren beraten. Als bruchsichere, leicht zu reinigende Leuchte erfüllt TRINOS die Anforderungen des HACCP-Lebensmittelrechts. Robuste Materialien verantworten eine Schutzart von IK07. Somit wird die Lebensmittelsicherheit selbst bei erhöhter mechanischer Stoßbelastung nicht gefährdet. Für einen einwandfreien Betrieb trotz nasser Reinigungsprozeduren ist TRINOS mit drei IP65-Dichtungskomponenten gegen das Eindringen von Strahlwasser gemäß EN 60598-1 geschützt.



Kühl- und Tiefkühlhäuser

Temperaturen bis -30°C

Im Gegensatz zu herkömmlichen Leuchtmitteln leben LEDs bei Minusgraden länger als bei durchschnittlichen Raumtemperaturen, weisen eine hohe Energieeffizienz auf und senken dank verringerter Wärmebelastung den Kühlaufwand. TRINOS kombiniert diese Vorteile mit einem einzigartigen Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit. Spezielle Endkappen fangen Ausdehnung und Kontraktion der Dichtungsmaterialien bei Temperaturveränderungen vollständig auf. Somit ist der IP65-Schutz auch in Anwendungen mit wechselhaften Temperaturen, wie beispielsweise überdachte Außenbereiche oder Kühlhäuser, gesichert. Mit einem Industrie-Vorschaltgerät lässt sich die zugelassene Umgebungstemperatur von -20°C sogar auf -30°C ausweiten.



Flexibles Lichtband

TRINOS ist das erste Lichtbandsystem, das besten Schutz (IP65) und höchste Flexibilität in einem Produkt vereint. Lichtbalken und Lichtbausteine, die den Bedürfnissen entsprechend positioniert und bei Bedarf einfach angepasst, ergänzt oder erweitert werden, machen TRINOS zu einer langfristig optimalen Lösung, die sich auch bei der Wartung von einer sehr unkomplizierten Seite zeigt.

Durchwegs einfache Montage

Mit dem komfortablen Montagetool sind die bis zu 50 Meter langen Endloskomponenten in kurzer Zeit fehlerfrei montiert. Je länger die Lichtlinie, desto mehr Zeit lässt sich im Vergleich zu einer Beleuchtung mit Einzelleuchten einsparen. Der zeitintensive Verkabelungsaufwand zwischen den einzelnen Lichtpunkten entfällt.

Umfassende Lösungskompetenz

TRINOS nutzt die in Zumtobel Lichtbandsystemen bestens bewährte Split-Linsen-Technologie, um hohe Effizienz mit minimaler Blendung zu verbinden. Verschiedene Lichtverteilungen und Leistungsstufen stellen sicher, dass TRINOS für jede Tätigkeit und jeden Einsatzort die passende Lichtlösung anbietet.

Hohe Zuverlässigkeit

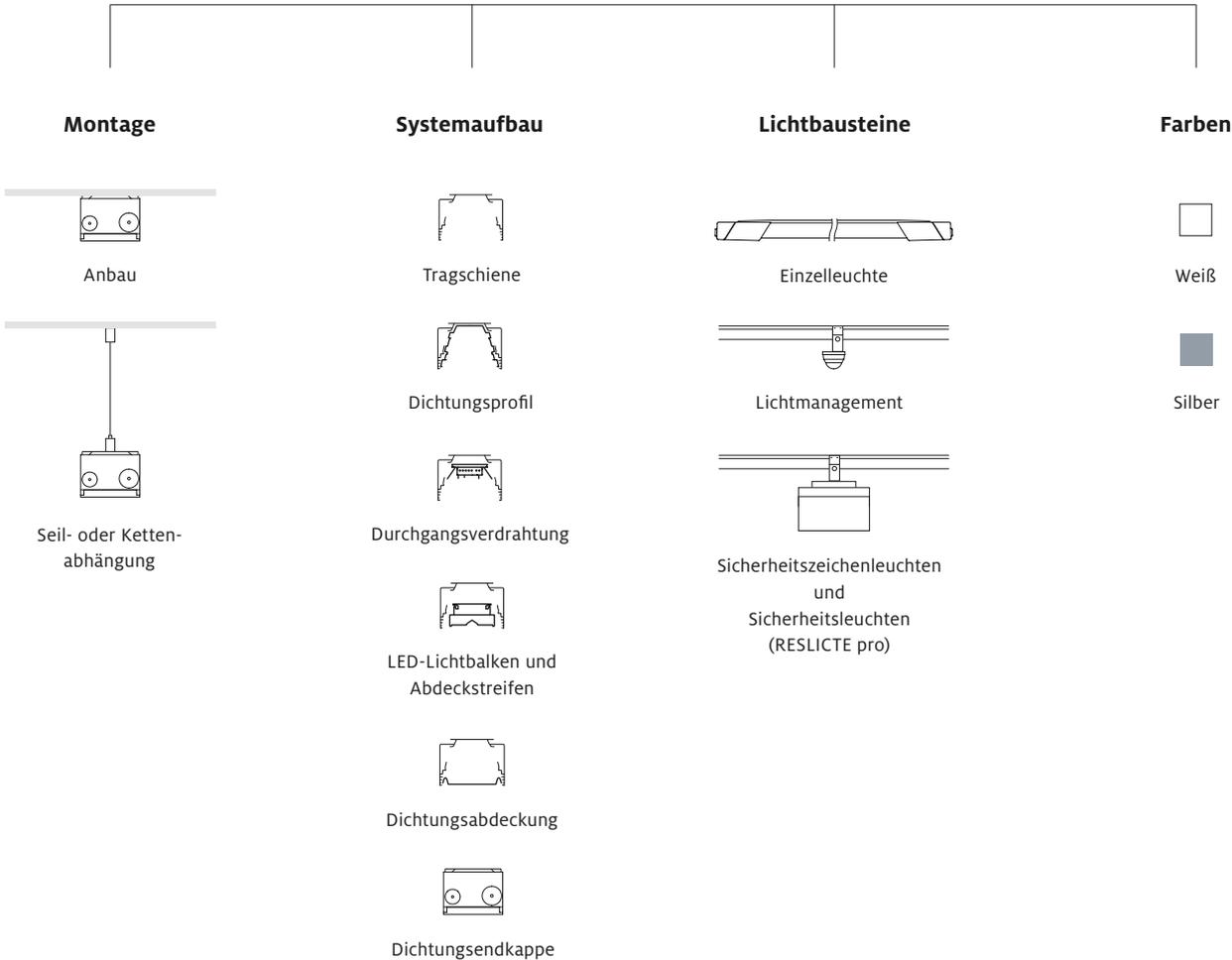
Sorgfältig ausgewählte Materialien und innovative Kompositionen wie das Dreifach-Extrusionsprofil der Dichtungsabdeckung stellen sicher, dass anspruchsvolle Umgebungsatmosphären die Funktionalität des TRINOS Lichtbandsystems nicht beeinträchtigen. Mit einem Stoßfestigkeitsgrad von IK07 für das gesamte System sind auch die in der Industrie hohen mechanischen Belastungen kein Problem.



TRINOS

IP65-Lichtbandsystem

Übersicht TRINOS



D A S L I C H T



zumtobel.com/contact