

# LIGHT SUPPORTS

TRUE SWISS INDUSTRY LIGHTING



# INHALT

6	ANWENDUNGSBEREICHE
10	WERKSTOFF- UND AUSSENLAGER
12	LADERAMPE, LADEBEREICH
14	VERSAND- UND VERPACKUNGSBEREICH
16	PRODUKTIONSANLAGE UND MONTAGEHALLE
18	LEBENSMITTELHERSTELLUNG ODER -VERARBEITUNG
21	LEUCHTEN FÜR EXTREMBEREICHE
20	PRODUKTIONSANLAGE MIT EXPLOSIONSGEFÄHRDUNG
22	KONTROLLRAUM, PRÜFRAUM
24	REINRAUM, LABOR
26	WERKSTATT
28	LAGER MIT MITTLERER DECKENHÖHE
30	HOCHREGALLAGER
32	WASCHSTRASSE UND WASCHPLATZ
34	SONDERBEREICH: LANDWIRTSCHAFT, TIERHALTUNG
36	ARBEITSGRUBE
38	PAUSENRAUM, KANTINE

# JE HÄRTER DIE RAHMEN- BEDINGUNGEN, UMSO MEHR FINGERSPITZENGEFÜHL.

Dem Licht im industriellen Einsatz kommt eine ganz wichtige Rolle zu. Richtig eingesetzt fördert es nicht nur die Arbeit, sondern auch die Sicherheit. Denn die grosse Mehrheit der Informationen erfassen wir mit den Augen. Sind die Lichtverhältnisse schlecht, so behindern sie die Arbeit, stören das Wohlbefinden und können zu Produktionsfehlern und Unfällen führen. Umso wichtiger ist bei Lichtlösungen das rigorose Einhalten von Industrienormen. Dabei gilt es, immer die Mindestwerte einzuhalten. Ein Übertreffen derselben – wie etwa der Beleuchtungsstärke – darf aber nicht zu gefährlichen Blendungen führen. Der Lichtpartner ist gefordert. Welche Lichtlösungen eingesetzt werden, hängt wesentlich von Raumhöhe und Aufgabenstellung am Arbeitsplatz ab.

Leuchten sind extremen Emissionen wie Staub, Wasser, Chemikalien und Schlägen ausgesetzt. Beschädigungen gefährden die Sicherheit am Arbeitsplatz. Deshalb sind im Industriebereich anwendungsspezifische Leuchten mit besonderen Schutzmassnahmen (IP-Schutz, Schlagfestigkeit) vorgeschrieben.

Besonderes Augenmerk gilt der Wirtschaftlichkeit. Diese wird von innovativen Leuchten durch etliche Faktoren erhöht: Reduktion des Wartungsaufwandes, Langlebigkeit, optimierte Lichtlenkung und hohe Lichtausbeute. Ein durchdachtes Lichtmanagement sorgt für energieeffiziente Lichterzeugung und reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoss. Hinzu kommt der Austausch von älteren Anlagen durch moderne Beleuchtungsanlagen. In kurzer Zeit ist der Aufwand amortisiert. Je älter die zu ersetzende Anlage ist, umso mehr Energie und Kosten können eingespart werden. Für die Instandhaltung einer Neuanlage muss ein Wartungsfaktor ermittelt werden.

Regent betrachtet das Thema Licht im Industrieinsatz und den dafür notwendigen Support gesamtheitlich. Erst wenn man die Leuchte inklusive aller für Befestigung, Betrieb und Schutz der Technologie notwendigen Komponenten als eines sieht, können auch Normen zuverlässig eingehalten und ein sicheres Arbeiten gewährleistet werden.



# PRODUKTIVITÄT STEIGERN SIE MIT DEN RICHTIGEN PROZESSEN, DEN RICHTIGEN MITARBEITERN UND DEM RICHTIGEN LICHT.

Jedes Unternehmen setzt sich aus sehr unterschiedlichen Bereichen mit sehr unterschiedlichen Aufgaben zusammen. Um reibungslose Abläufe garantieren zu können, müssen sich die Abteilungen auf die Leistungsfähigkeit der anderen verlassen können. Ob in der Produktionshalle, im Office, an der Laderampe oder im Verpackungsbereich. Einen wesentlichen Beitrag zur Produktivität leistet die optimale Lichtlösung. Regent liefert mit den auf die einzelnen Bereiche zugeschnittenen Lichtlösungen die optimalen Antworten.

PRODUKTIONSANLAGE UND MONTAGEHALLE	S. 16
LEBENSMITTELHERSTELLUNG ODER -VERARBEITUNG	S. 18
PRODUKTIONSANLAGE MIT EXPLOSIONSGEFÄHRDUNG	S. 20
LEUCHTEN FÜR EXTREMBEREICHE	S. 21

KONTROLLRAUM, PRÜFRAUM	S. 22
REINRAUM, LABOR	S. 24

WERKSTOFF- UND AUSSENLAGER S. 10

PAUSENRAUM, KANTINE S. 38

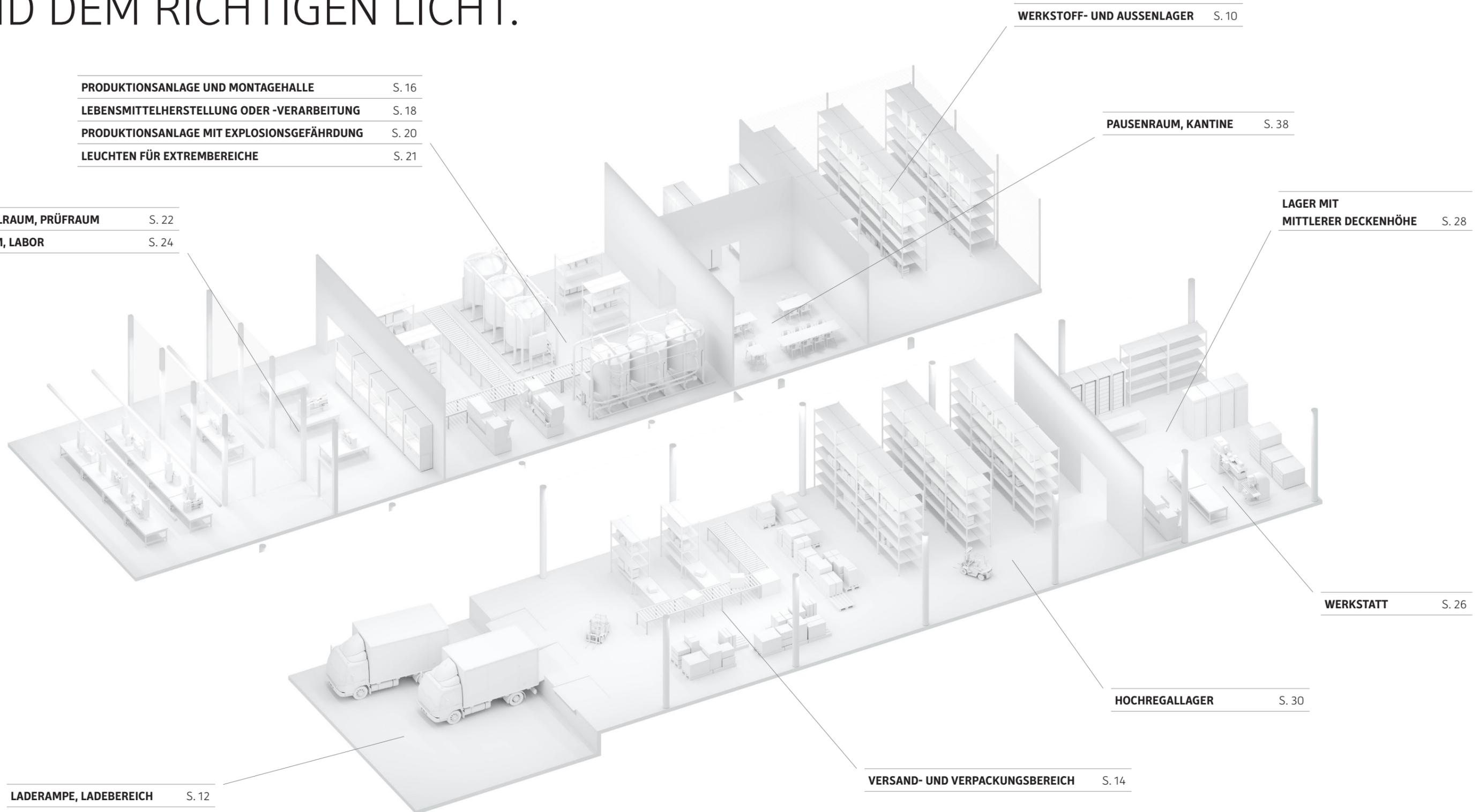
LAGER MIT MITTLERER DECKENHÖHE S. 28

WERKSTATT S. 26

HOCHREGALLAGER S. 30

VERSAND- UND VERPACKUNGSBEREICH S. 14

LADERAMPE, LADEBEREICH S. 12



# LICHTFAKTEN FÜR DEN INDUSTRIEBEREICH.

## BELEUCHTUNGSSTÄRKE

**Die Beleuchtungsstärke** (Lux) erfasst den Lichtstrom, der auf eine bestimmte Fläche fällt. Sie dient vor allem bei der Innenraumbelichtung als Dimensionierungsgrösse, ist allerdings nicht direkt vom Auge wahrnehmbar.

Eine Beleuchtung, die sich an der Norm orientiert oder sogar ein höheres Beleuchtungsniveau bietet, hat einen signifikanten Einfluss und reduziert die Anzahl der Arbeitsunfälle. Gleichzeitig kann durch eine höhere Beleuchtungsstärke die Produktivität gesteigert werden, da die Arbeiten einfacher und sicherer ausgeführt werden können und weniger ermüden.

### Typische Werte

Aussenlager:	200 lx	Produktionsanlagen und
Ladebereich:	150 lx	Montagehallen: 300 – 1500 lx
Versand- und		Kontrollraum: 500 – 1500 lx
Verpackungsbereich:	300 lx	Hochregallager: 150 lx

## SCHLAGFESTIGKEITSGRAD

Leuchten sind unter anderem auch mechanischen Beanspruchungen ausgesetzt. Der IK-Schlagfestigkeitsgrad gibt Auskunft über das Mass der Widerstandsfähigkeit gegenüber einer mechanischen Beanspruchung.

Leuchten in Industrieanwendungen sind oft innerhalb der Reichweite von Personen platziert. Dadurch kann es zu unbeabsichtigtem Kontakt mit den Leuchten kommen.

### Typische Werte

Eine IK05-geschützte Leuchte hält somit Schlägen mit der Hand oder Faust stand. Einer IK10-geschützten Leuchte können auch Baseballschläger, Wurfgeschosse oder Tritte nichts anhaben.

## SCHUTZARTEN (INGRESS PROTECTION IP)

Die Schutzart gibt an, ob sich die Leuchte für bestimmte Umgebungsbedingungen eignet und sicher betrieben werden kann. Zur Kennzeichnung der Schutzart wird das IP-Nummern-System (Ingress Protection) verwendet.

Die IP-Nummer besteht aus zwei Kennziffern, die erste beschreibt den Schutz gegen Fremdkörper, die zweite den Feuchtigkeitsschutz.

Damit die Leuchten in der Anwendung betrieben werden können, ist es essentiell, die geforderte Schutzart innerhalb der Anwendung mit derjenigen der Leuchte abzugleichen.

### Typische Werte

Eine IP20-Leuchte ist gegen das Eindringen von Fremdkörpern  $\geq 12$  mm geschützt, allerdings besteht kein Schutz gegen Feuchtigkeit. Feuchtraumleuchten haben typischerweise die Schutzart IP65 und sind damit staubdicht und gegen Strahlwasser geschützt.

## SCHUTZKLASSEN

Schutzklassen dienen dem Schutz von Menschen gegen elektrischen Schlag. Die Norm EN 61140 beschreibt die dazu notwendigen Grundsätze und Anforderungen an elektrische Anlagen. Leuchten werden dazu in eine der Schutzklassen (I bis III) eingeteilt.

### Typische Werte

Bei Leuchten mit einer **Schutzklasse I** werden alle berührbaren Teile an einen Schutzleiter angeschlossen. Die Leuchten werden nicht speziell gekennzeichnet, da es hierfür kein Symbol gibt. Typischerweise wird stattdessen das Erdungszeichen verwendet.

Besitzen Leuchten für alle spannungsführenden Teile eine Schutzisolation, jedoch keinen Schutzleiter, so werden sie als Leuchten der **Schutzklasse II** kategorisiert.

Ist eine Leuchte für den Betrieb an einer Schutzkleinspannung (max. 50 Volt) bestimmt, wird sie mit **Schutzklasse III** gekennzeichnet.

## EXPLOSIONSSCHUTZ

In explosionsgefährdeten Bereichen gelten erhöhte Anforderungen an Leuchten. Diese grundlegenden Sicherheitsanforderungen sind in der Richtlinie 94/9/EG (bzw. auch 99/92 EG) beschrieben.

Explosionssgeschützte Bereiche werden unterteilt in «brennbare Stäube» und «brennbare Gase, Dämpfe und Nebel». Innerhalb dieser Bereiche dann wiederum in drei verschiedenen Zonen, je nach Vorkommen und Konzentration der brennbaren Elemente.

Eine Explosion benötigt immer drei Grundbedingungen: Sauerstoff, Brennstoff und eine Zündquelle. Explosionssgeschützte Leuchten sind so konstruiert, dass die Grundbedingung Zündquelle ausgeschlossen werden kann und daher durch die Leuchte keine Explosion verursacht wird.

### Typische Werte

**Zone 0:** Gefährliche explosionsfähige Atmosphäre ist ständig oder langfristig vorhanden.

**Zone 1:** Es ist damit zu rechnen, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre gelegentlich auftritt.

**Zone 2:** Es ist damit zu rechnen, dass eine gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten und dann auch nur kurzzeitig auftritt.

**Zone 20 (Brennbare Stäube):** Bereiche, in denen eine explosionsfähige Atmosphäre, die aus Staub-Luft-Gemischen besteht, ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.

**Zone 21:** Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Staub-Luft-Gemischen gelegentlich, kurzzeitig auftritt.

**Zone 22:** Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre durch aufgewirbelten Staub auftritt. Wenn sie dennoch auftritt, dann aller Wahrscheinlichkeit nach nur selten und während eines kurzen Zeitraums.

## REINRAUM

In verschiedenen Bereichen der Gesundheitsforschung, Entwicklung und Produktion werden Reinräume benötigt. Diese Räume schützen die Produkte vor Verunreinigung nach Vorgaben unter anderem der deutschen Richtlinie VDI 2083.

In Reinräumen eingesetzte Betriebsmittel müssen sich einer Prüfung unterziehen, welche das Partikelemissionsverhalten untersucht. Dabei wird die Anzahl der abgegebenen Partikel einer Leuchte gemessen und entsprechend klassifiziert.

Um eine Verfälschung von Untersuchungen oder Verunreinigung von Lebensmittel zu verhindern, müssen in Reinräumen entsprechend geprüfte Leuchten eingesetzt werden.

### Typische Werte

Reinraumleuchten werden nach DIN EN ISO 14644-1 in entsprechende ISO-Klassen eingeteilt. Die ISO-Klassen 1 bis 9 definieren die maximal zulässige Anzahl und Grösse der emittierten Partikel.

Erlaubt ISO-Klasse 9 die grössten und meisten Partikel pro Kubikmeter Luft, gelten für ISO-Klasse 1 die strengsten Anforderungen.

# WERKSTOFF- UND AUSSENLAGER

LICHT ALS GARANT FÜR DURCHBLICK UND SICHERHEIT.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Diese Lager befinden sich zum grössten Teil unter freiem Himmel. Besondere Anforderungen an die Beschaffenheit einer Leuchte sind wegen der sehr unterschiedlichen Umwelteinflüsse gefragt. Meist in grösseren Höhen angebracht, kann die Sicherheit und damit eine Reduktion des Unfallrisikos nur durch erstklassiges Licht sichergestellt sein. Im Lagerbereich muss auch in tiefe Regale ein unge störter Blick gewährleistet sein.

## DIE LÖSUNGEN

- Wetterfeste, UV-beständige Materialien für den Ausseneinsatz
- Symmetrische oder asymmetrische Lichtverteilung
- Mechanisch robuste Gehäuse
- Höhere Beleuchtungsstärke als normativ gefordert
- Vertikale Ausleuchtung im Lagerbereich
- Bewegungssensoren, da oft keine Personen anwesend sind



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: min. 50 lx

Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 25

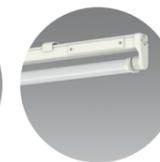
Schutzart: IP65/IP66/IP68

## GEEIGNETE PRODUKTE

### SCHUTZROHR-REFLEKTORLEUCHE



Zolid LED<sup>1</sup>



Zolid Flex<sup>1</sup>

### HALLENANBAULEUCHE



Uranus Essential LED<sup>1</sup>

### ROHRLEUCHE



Zug Essential LED<sup>1</sup>

### FEUCHTRAUM-WANNENLEUCHE



Splash LED



Splash Essential LED

### HALLENLEUCHE



Arny LED<sup>2</sup>

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

<sup>1</sup> Nur Schweiz

<sup>2</sup> Geeignet für den überdachten Aussenbereich

# LADERAMPE, LADEBEREICH

WO AUSSEN UND INNEN  
ZUSAMMENKOMMEN.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Dieser Arbeitsbereich ist meist unterschiedlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt, da er sich im Übergang vom Innen- zum Aussenbereich befindet. Hier werden die Waren angeliefert. Fahrer von heranfahrenden Lastwagen dürfen bei den teils schwierigen Rückwärts- oder Vorwärtsmanövern nicht geblendet werden. Dennoch muss genügend Licht da sein, um eine hohe Sichtbarkeit auf der Rampe sicherzustellen.

## DIE LÖSUNGEN

- Wetterfeste, UV-beständige Materialien, für Ausseneinsatz geeignet (bei Einsatz ohne Dach)
- Symmetrische oder asymmetrische Lichtverteilung
- Robustheit
- Reduzierte Blendung



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 100 lx

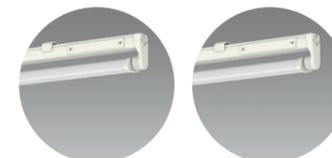
Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 25

Schutzart: IP54 / IP65

### GEEIGNETE PRODUKTE

#### SCHUTZROHR-REFLEKTORLEUCHE



Zolid LED<sup>1</sup>

Zolid Flex<sup>1</sup>

#### HALLENANBAULEUCHE



Uranus Essential LED<sup>1</sup>

#### HALLENLEUCHE



Army LED<sup>2</sup>

#### FEUCHTRAUM-WANNEN-LEUCHE



Splash LED

Splash Essential LED

#### DECKEN- UND WANDANBAULEUCHE



Board LED

#### ROHRLEUCHE



Zug Essential LED<sup>1</sup>

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

<sup>1</sup> Nur Schweiz

<sup>2</sup> Geeignet für den überdachten Aussenbereich

# VERSAND- UND VERPACKUNGS-BEREICH

WO ALLES IN BEWEGUNG IST.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Das hektische Treiben von herumfahrenden Gabelstaplern und Mitarbeitern birgt ein hohes Unfallrisiko. Während einerseits viele Lesetätigkeiten beim Abscannen der Codes oder beim Erfassen der Auftragscheine zu ermöglichen sind, müssen Fahrwege mit Personenverkehr gut ausgeleuchtet sein. Dabei spielt ein niedriger Energieverbrauch eine zentrale Rolle.

## DIE LÖSUNGEN

- Effiziente Beleuchtung
- Anwesenheitssensoren
- Neben flächiger Beleuchtung eventuell auch direkte Beleuchtung von Arbeitsplätzen



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 300 lx

Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

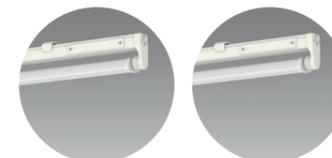
Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 25

Schutzart: IP20/IP54/IP65

### GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

#### SCHUTZROHR-REFLEKTORLEUCHE



Zolid LED<sup>1</sup>

Zolid Flex<sup>1</sup>

#### HALLENANBAULEUCHE



Uranus Essential LED<sup>1</sup>

#### LICHTBANDSYSTEM



Traq LED

Traq Case

#### FEUCHTRAUM-WANNEN-LEUCHE



Splash LED

Splash Essential LED

#### DECKEN- UND WANDANBAULEUCHE



Board LED

#### ROHRLEUCHE



Zug Essential LED<sup>1</sup>

#### HALLENLEUCHE



Arny LED

<sup>1</sup> Nur Schweiz

# PRODUKTIONS-ANLAGE UND MONTAGEHALLE

WO NEUES ENTSTEHT.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Durch die sich laufend verändernden Aufgabenstellungen im Produktionsbereich sind die Sehaufgaben sehr unterschiedlich – von einfach bis komplex. Dies und die unterschiedlichen Hallenhöhen sind besondere Herausforderungen, die es zu meistern gilt, um immer die richtige Menge Licht an die benötigte Stelle zu bringen. Blendungen müssen vermieden werden. Weitere Faktoren sind zu berücksichtigen, etwa sind der Tageslichteinfall, die Feuchtigkeit, hohe Temperaturschwankungen und die durch Chemikalien verursachte aggressive Atmosphäre.

## DIE LÖSUNGEN

- Lichtlinien für niedrige und mittelhohe Decken
- Strahler für hohe Decken
- Geringer UGR für weniger Blendung
- Einsatz von Tageslichtsensoren
- Einsatz von geschützten Leuchten mit resistenter Optik



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 300 – 1500 lx

Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 22

Schutzart: IP54 / IP65

## GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

### LICHTBANDSYSTEM



Traq LED

Traq Case

Traq Office C-LED

### FEUCHTRAUM-WANNEN-LEUCHTE



Splash LED

Splash Essential LED

### DECKEN- UND WANDANBAULEUCHTE



Board LED

### HALLLENLEUCHTE



Arny LED

# LEBENSMITTEL- HERSTELLUNG ODER -VERARBEITUNG

WO HYGIENE GROSS  
GESCHRIEBEN WIRD.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

In der Lebensmittelindustrie sind bruchfeste Materialien und leicht zu reinigende Leuchten gefragt. Erst das Einhalten der hohen Standards und Richtlinien garantiert auch die verlangte Hygiene. Der Reinigungsaufwand ist hoch. Auch die teilweise hohen Temperaturen im Verarbeitungsprozess, verursacht durch austretende Dämpfe, dürfen die Materialien der Leuchten nicht angreifen. Zudem verlangt die visuelle Qualitätskontrolle der Lebensmittel erstklassiges Licht.

## DIE LÖSUNGEN

- Robuste Leuchten mit hoher Schutzart (Feuchtigkeit und Temperatur)
- Resistenz gegen Reinigungsmittel
- Glatte Oberflächen, leicht zu reinigen



## LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 300 – 500 lx

Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 25

Schutzart: IP54 / IP65 / IP66 / IP69K

## GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

### SCHUTZRÖHR- REFLEKTORLEUCHTE



Zolid LED<sup>1</sup>

### ROHRLEUCHTE



Zug Essential LED<sup>1</sup>

### FEUCHTRAUM-WANNEN- LEUCHTE



Splash LED

### HALLINANBAULEUCHTE



Uranus Essential LED<sup>1</sup>

# PRODUKTIONSANLAGE MIT EXPLOSIONSGEFÄHRDUNG

WO SICHERHEIT GANZ GROSS GESCHRIEBEN WIRD.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Das Nicht-Einhalten der Normen kann in diesem Bereich lebensgefährlich sein. Die Gefahr einer Explosion durch Gase und Staub ist gross, daher muss die Leuchte als Verursacher ausgeschlossen werden. Austretende Gase oder Öle greifen zudem die Leuchte an und reduzieren ihre Leistung. Unterschiedliche Zonen – je nach Explosionsgefahr – erfordern unterschiedlich geschützte Leuchten.

## DIE LÖSUNGEN

- Speziell explosionsgeschützte Leuchten mit entsprechendem Nachweis
- Hohe Schutzart

## LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 100 – 500 lx

Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 22

Schutzart: IP65 und Ex-Kennzeichnung

# LEUCHTEN FÜR EXTREMBEREICHE

STARKES LICHT AM RANDE DES MACHBAREN.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Hier sind die Leuchten ausserordentlichen Bedingungen ausgesetzt. Und das dauerhaft. Die Materialien unterliegen einer äusserst hohen Belastung und werden über ihre gesamte Lebensdauer stark strapaziert. Dies gilt für das Gehäuse, die LED und alle elektronischen Komponenten. Der benötigte Leuchtenlichtstrom muss über lange Zeit zur Verfügung stehen.

## DIE LÖSUNGEN

- Leuchten mit einem thermischen Konzept, damit sie auch unter hohen Temperaturen die Wärmekonvektion sicherstellen
- Leuchten mit hoher Schutzart und D-Kennzeichnung für begrenzte Oberflächentemperatur
- Einsatz von geschützten Leuchten mit resistenter Optik

## LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 100 – 500 lx

Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

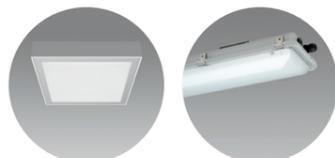
Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 25

Schutzart: IP65

## GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

### EX-GESCHÜTZTE FEUCHTRAUM-WANNENLEUCHTE



Puro Ex LED

Ex LED<sup>1</sup>

### EX-GESCHÜTZTE SCHUTZROHR-REFLEKTORLEUCHTE



Basel LED<sup>1</sup>

## GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

### HALLLENLEUCHTE



Arny LED

### FEUCHTRAUM-WANNENLEUCHTE



Splash LED

<sup>1</sup> Nur Schweiz

# KONTROLLRAUM, PRÜFRAUM

VERTRAUEN IST GUT.  
KONTROLLE IST BESSER.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Sorgfältiges Arbeiten ist hier unbedingt Pflicht. Um die Qualität des Produktes wirklich bewerten zu können, darf es trotz hoher Beleuchtungsstärke keine störenden Blendungen oder Mehrfachschatten auf den Prüfmustern geben. Dies würde das Prüfergebn stark beeinflussen. Je nach Art der Kontrolle ist auch eine hohe Farbwiedergabe gefordert.

## DIE LÖSUNGEN

- Lichtlinien verhindern Mehrfachschatten
- Spezielle Optik verringert Blendung
- Lichtstarke Leuchten



## LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 500 – 1500 lx

Farbwiedergabe: CRI  $\geq$  80

Blendungsbegrenzung: UGR  $\leq$  16 – 22

Schutzart: IP20

## GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

### LICHTBANDSYSTEM



Traq LED

Traq Case

Traq Office C-LED

# REINRAUM, LABOR

AM ANFANG IST DIE FORSCHUNG.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Die Leuchten in Reinräumen sollen möglichst wenige Partikel an ihre Umgebung abgeben, und sie müssen unterschiedliche Normen erfüllen. Eine Reinraumzertifizierung muss vorliegen. Die Leuchte muss extrem hochwertiges Licht für anspruchsvolle Aufgaben garantieren. Wegen ihrer exponierten Positionierung muss sie öfter und deshalb leicht zu reinigen sein. Die Forschungsergebnisse dürfen nicht durch Emissionen verfälscht werden.

## DIE LÖSUNGEN

- Speziell zertifizierte Produkte für den Einsatz im Reinraum
- Geringe Blendung durch grosse Lichtaustrittsflächen und spezielle Optik
- Glatte und resistente Abdeckungen aus Glas



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 500 – 1500 lx

Farbwiedergabe: CRI  $\geq$  80

Blendungsbegrenzung: UGR  $\leq$  16 – 22

Schutzart: IP65

### GEEIGNETE PRODUKTE

#### REINRAUM-EINBAU- UND DECKENANBAULEUCHTE



Puro LED

#### EX-GESCHÜTZTE REINRAUM-ANBAULEUCHTE



Puro Ex LED

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

# WERKSTATT

WO GEHOBELT WIRD, FLIEGEN DIE SPÄNE.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

In erster Linie gilt es, das Unfallrisiko klein zu halten. Dies gewährleisten das Einhalten der Arbeitsschutzrichtlinien und das richtige Licht. Blendung und Reflektionen auf Maschinen müssen unterbunden werden. Unterschiedliche Sehaufgaben verlangen ein flexibles Lichtkonzept. Und da teilweise aggressive Substanzen zum Einsatz kommen, müssen die auf unterschiedlichen Höhen montierten Leuchten auch sehr widerstandsfähig sein.

## DIE LÖSUNGEN

- Lichtbänder und Strahler je nach Höhe
- Lichtstarke Leuchten
- Robuste Leuchten

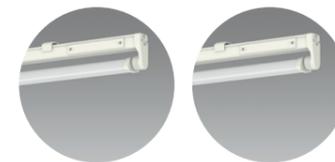


LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE
Beleuchtungsstärke: 500 – 1500 lx
Farbwiedergabe: CRI ≥ 80
Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 22
Schutzart: IP20/IP65

## GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

### SCHUTZROHR-REFLEKTORLEUCHE



Zolid LED<sup>1</sup>

Zolid Flex<sup>1</sup>

### LICHTBANDSYSTEM



Traq LED

Traq Case

Traq Office C-LED

### FEUCHTRAUM-WANNEN-LEUCHE



Splash LED

Splash Essential LED

### HALLENLEUCHE



Arny LED

<sup>1</sup> Nur Schweiz

# LAGER MIT MITTLERER DECKENHÖHE

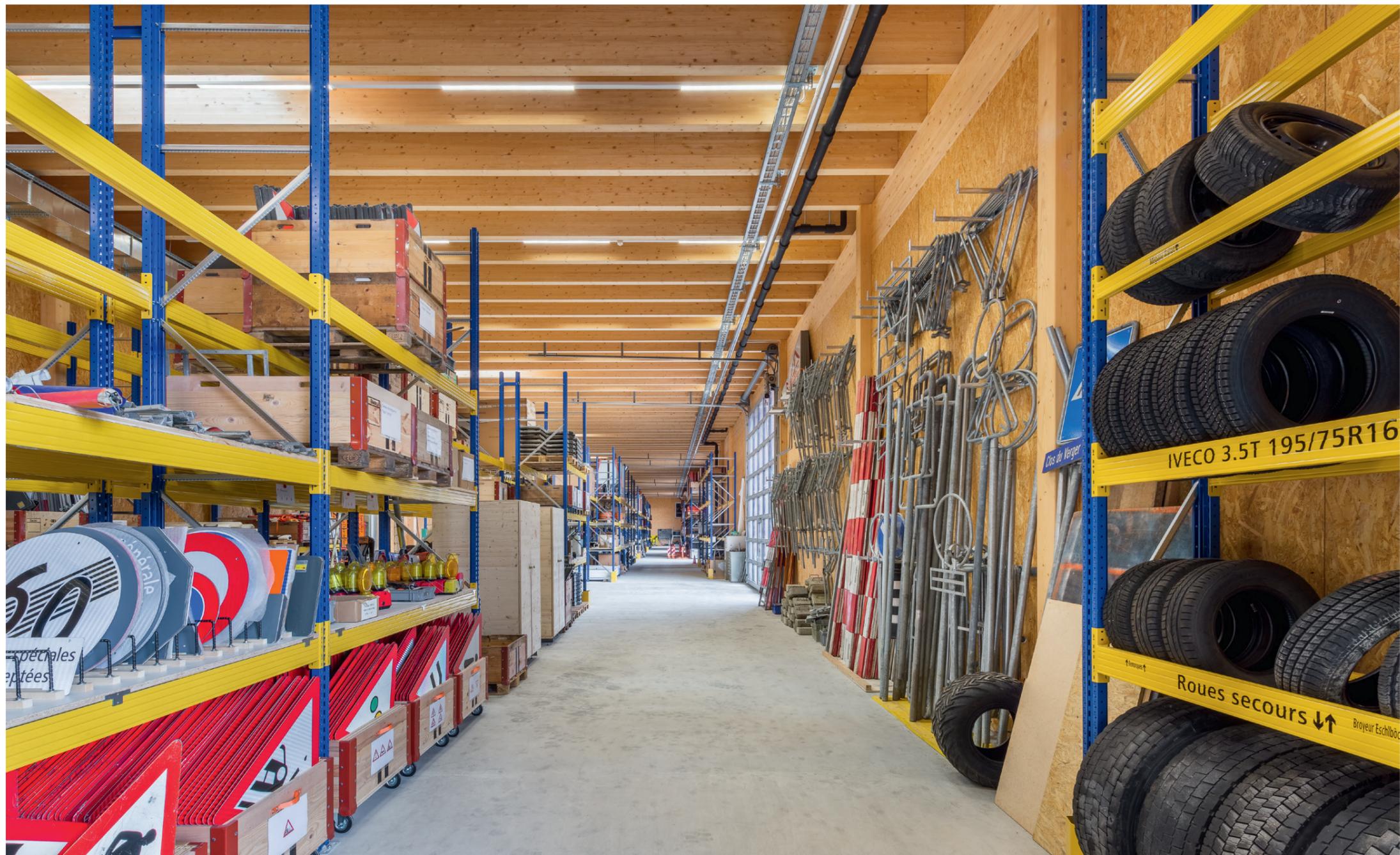
LICHT AUF ALLEN EBENEN.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Zur Kontrolle, Auftrags Erfüllung, Bestandsaufnahme und vielen weiteren Tätigkeiten im Lagerraum ist eine optimale Ausleuchtung der Regale eine Grundanforderung an das Lichtkonzept. So ist die Lesbarkeit der gelagerten Produkte und ihrer Etiketten sichergestellt. Der Tageslichteinfall muss einkalkuliert werden. Oft ist nur eine zeitlich begrenzte Beleuchtung notwendig.

## DIE LÖSUNGEN

- Leuchten mit doppelt-asymmetrischer oder breitstrahlender Lichtverteilung
- Lichtbänder bei niedrigen Deckenhöhen
- Integration von Anwesenheits- und Tageslichtsensor
- Vertikale Beleuchtungsstärke



## LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 150 lx

Farbwiedergabe: CRI  $\geq$  80

Blendungsbegrenzung: UGR  $\leq$  22

Schutzart: IP20

## GEEIGNETE PRODUKTE

### LICHTBANDSYSTEM



Traq LED



Traq Case

### HALLENLEUCHE



Arny LED

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

# HOCHREGALLAGER

OPTIMALE AUSLEUCHTUNG  
BIS ZUM BODEN.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Bei extremer Deckenhöhe reichen normale Strahler nicht aus, um den Bedürfnissen gerecht zu werden. Nur Spezialleuchten bringen genügend Licht auf den Boden und auf die Regalflächen. Gleichzeitig muss die Leuchte aber so konzipiert werden, dass sie leicht montierbar und wartungsarm ist. Extreme Deckenhöhen erfordern spezielle Anwesenheits- und Tageslichtsensoren für diese Höhen.

## DIE LÖSUNGEN

- Tiefstrahlende Leuchten
- Integration von speziellen Anwesenheits- und Tageslichtsensoren für hohe Deckenhöhen
- Wartungsarme Leuchten
- Extrem kraftvoller Leuchtenlichtstrom



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 150 lx

Farbwiedergabe: CRI  $\geq$  80

Blendungsbegrenzung: UGR  $\leq$  22

Schutzart: IP20

### GEEIGNETE PRODUKTE

#### HALLENLEUCHE



Arny LED

#### LICHTBANDSYSTEM



Traq LED

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

# WASCHSTRASSE UND WASCHPLATZ

SAUBERKEIT STEHT AN  
ERSTER STELLE.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Um auch den hartnäckigsten Schmutz zu entfernen, kommen aggressive Fettlöser und Tenside in hoher Konzentration zum Einsatz. Diese können über Dauer die Leuchten beschädigen. Hinzu kommen enorme Temperaturschwankungen. In diesem Umfeld haben extrem robust konzipierte Leuchten eine lange Lebensdauer und widerstehen dauerhaft Feuchtigkeit und hohem Wasserdruck.

## DIE LÖSUNGEN

- Leuchten mit hoher Schutzart
- Resistente Materialien
- Toleranz der Leuchte gegen hohe Umgebungstemperaturen



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 300 lx

Farbwiedergabe: CRI  $\geq$  80

Blendungsbegrenzung: UGR  $\leq$  22

Schutzart: IP65/IP66/IP67/IP68/IP69K

## GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

### ROHRLEUCHTE



Zug Essential LED<sup>1,3</sup>

# SONDERBEREICH: LANDWIRTSCHAFT, TIERHALTUNG

TIERHALTUNG ALS BESONDERE  
HERAUSFORDERUNG.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Die hier anfallende Verunreinigung ist durch ihre besondere Hartnäckigkeit gekennzeichnet. Hier werden die Leuchten einer hohen Ammoniak-Belastung ausgesetzt. Teilweise befinden sich die Leuchten in grossen Höhen und sind schwer zugänglich. Eine wartungsarme sowie robuste Konstruktion reduziert den Aufwand.

## DIE LÖSUNGEN

- Leuchten mit hoher Schutzart
- Resistent gegen Ammoniak und Reinigungsmittel
- Resistent gegen aggressive Reinigungsverfahren z.B. Hochdruckreiniger (erfordert IP69K)
- Lichtstarke Leuchten/höhere Beleuchtungsstärken (200lx) als normativ (50lx) gefordert empfohlen



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 50 – 200 lx

Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 25

Schutzart: min. IP44/IP65/IP66/IP69K

## GEEIGNETE PRODUKTE

### SCHUTZROHR- REFLEKTORLEUCHTE



Zolid Resist LED<sup>1</sup>

### FEUCHTRAUM-WANNEN- LEUCHTE



Splash LED

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

# ARBEITSGRUBE

DER SCHLIMMSTE SCHMUTZ.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Ob bei Zügen, Lastwagen oder Traktoren, unter Transportmitteln sammelt sich extrem hartnäckiger Schmutz wie Öl, Staub, Wasser und Erde an. In dieser Umgebung verdunkeln und verdrecken die Leuchten schnell. Da sie an exponierten Lagen montiert sind, müssen sie besonders robust konzipiert sein und über eine extrem verlässliche Dichtung verfügen.

## DIE LÖSUNGEN

- Leicht zu reinigende Leuchte
- Geschützt gegen Feuchtigkeit
- Robuste Ausführung



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 300 lx

Farbwiedergabe: CRI  $\geq$  80

Blendungsbegrenzung: UGR  $\leq$  22

Schutzart: IP65/IP66/IP67/IP68/IP69K

## GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

### ROHRLEUCHE



Zug Essential LED

# PAUSENRAUM, KANTINE

WO PAUSE VON DER ARBEIT  
GELEBT WIRD.

## DIE HERAUSFORDERUNGEN

Pausenräume dienen der Entspannung, Abwechslung und dem Austausch. In einer entspannten Umgebung tauschen sich die Mitarbeiter aus und genießen die stressfreie Zeit. Der richtige Kaffee, die optimale Möblierung aber auch das richtige Licht sind Garantien für einen Raum, der Erholung aber auch konstruktive Begegnungen zulässt. Besteht die Möglichkeit, Speisen zu bestellen und zu genießen, müssen diese appetitlich in Szene gesetzt werden können. Der Kassenbereich unterliegt verschiedenen Arbeitsnormen mit erhöhten Anforderungen.

## DIE LÖSUNGEN

- Entspannende Lichtszenen durch angenehm beruhigendes Licht
- Das Vermeiden von Direktblendung und Spiegelungen auf Oberflächen wirkt beruhigend
- Bei der Essensausgabe inszeniert Licht mit einer hohen Beleuchtungsstärke die Speisen



### LICHTTECHNISCHE CHECKLISTE

Beleuchtungsstärke: 200 – 300 lx

Farbwiedergabe: CRI ≥ 80

Blendungsbegrenzung: UGR ≤ 22

Schutzart: IP20 – IP65

### GEEIGNETE PRODUKTE

Weitere Informationen zu den Produkten finden Sie unter [www.regent.ch](http://www.regent.ch)

#### LICHTBANDSYSTEM



Traq LED



Traq Case



Traq Office C-LED



Puro LED



Purelite

#### STAUB- UND STRAHLWASSER- GESCHÜTZTE EINBAULEUCHE

#### DECKENEINBAULEUCHE

#### DECKENANBAULEUCHE

#### PENDELLEUCHE



Flow



Milano



Item



Solo Slim



Torino



Milano

# Kontakt

**Hauptsitz Schweiz** Regent Beleuchtungskörper AG, Dornacherstrasse 390, Postfach 139, CH-4018 Basel, Tel. +41 61 335 51 11, Fax +41 61 335 52 01, info.bs@regent.ch **Bern** Regent Beleuchtungskörper AG, Jupiterstrasse 15, Postfach 170, CH-3000 Bern 15, Tel. +41 31 940 10 10, Fax +41 31 940 10 11, info.be@regent.ch **Genève** Régent Appareils d'éclairage SA, Rue de Saint-Jean 30, CH-1203 Genève, Tél. +41 22 340 34 00, Fax +41 22 340 38 82, info.ge@regent.ch **Lausanne** Régent Appareils d'éclairage SA, Chemin du Rionzi 60, Case postale 432, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne, Tél. +41 21 642 02 02, Fax +41 21 648 21 19, info.ls@regent.ch **Lugano** Regent Illuminazione SA, Via al Mulino 22, CH-6814 Cadempino, Tel. +41 91 966 77 33, Fax +41 91 967 11 01, info.ti@regent.ch **Zürich** Regent Beleuchtungskörper AG, Luggwegstrasse 9, CH-8048 Zürich, Tel. +41 44 497 31 11, Fax +41 44 497 31 61, info.zh@regent.ch **Head Office International** Regent Beleuchtungskörper AG, Dornacherstrasse 390, P.O. Box 139, CH-4018 Basel Switzerland, Tel. +41 61 335 53 70, Fax +41 61 335 55 96, export.bs@regent.ch **Deutschland** Regent Licht GmbH, Plange Mühle 1, D-40221 Düsseldorf, Tel. +49 211 598 972 10, Fax +49 211 598 972 59, info@regent-licht.de **France** Régent Appareils d'éclairage SA, Siège social, 38 bis Boulevard Beaumarchais, F-75011 Paris, Régent Appareils d'éclairage SA, Siège commercial, Dornacherstrasse 390, Case postale 139, CH-4018 Bâle Suisse, Tél. +33 1 45 72 46 88, Fax +41 61 335 55 96, info.fr@regent.ch **Israel** Regent Lighting Marketing Ltd., 4, Moshe Sharet St., IL-75704 Rishon Letzion, Phone +972 3 962 29 70, Fax +972 3 962 29 98, service@regentlighting.co.il **Italia** Regent Illuminazione pag.r.l., Sede legale, Via Vittor Pisani 16, I-20124 Milano, Tel. +39 02 667 183 78, Fax +39 02 673 861 09, info.it@regent.ch **Österreich** Regent Licht GmbH, Karl-Farkas-Gasse 22, A-1030 Wien, Tel. +43 1 879 12 10, Fax +43 1 879 12 09, info@regent-licht.at **India** Regent Lighting Asia Private Limited, A-19, Ground Floor, Sector-64, Noida - 201301, Uttar Pradesh, India, Phone +91 120 404 4600 (North India), +91 120 473 3028/+91 120 473 3030 (South & West India) info@regent-lighting.in

[www.regent.ch](http://www.regent.ch)



232869.DE