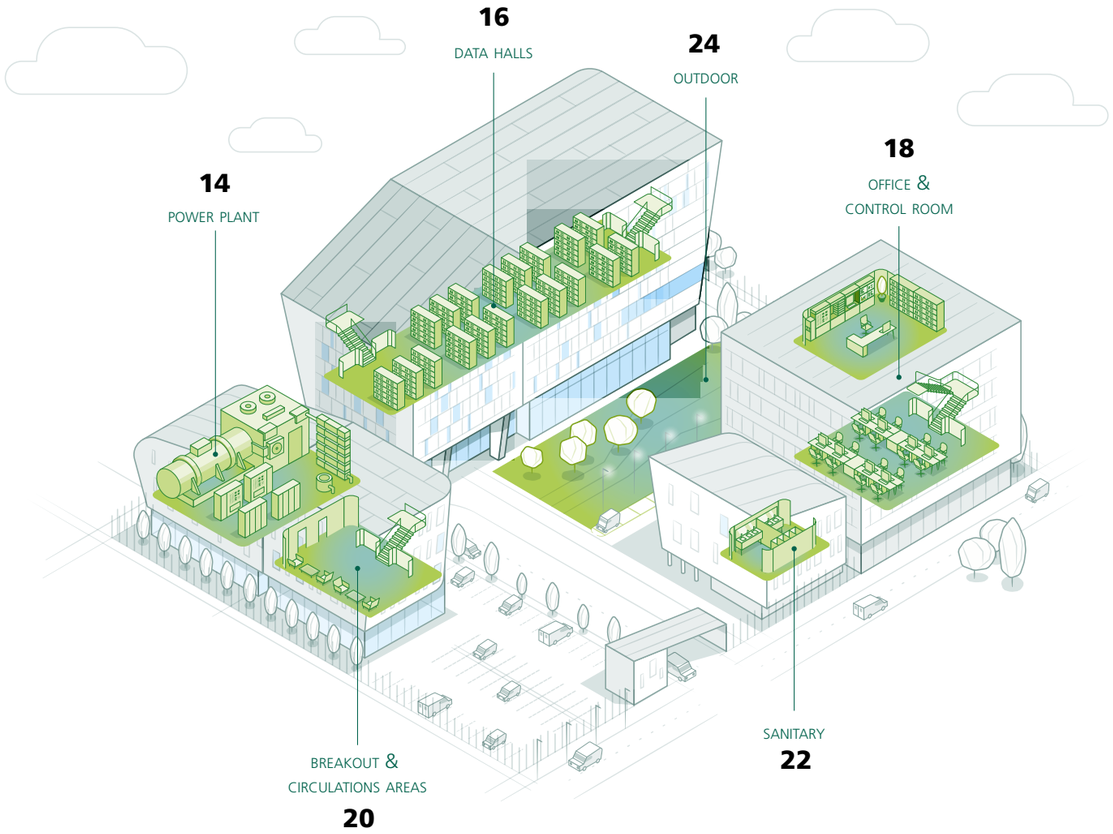
SYLVANIA

Inspirierende Beleuchtungs-lösungen

RECHENZENTREN DER ZUKUNFT

Light your world



Inhalt

4
Herausforderungen

6
Natürliches Licht: eine Quelle des Wohlbefindens und der Produktivität

8
SylSmart: eine intelligente Lösung für jeden Bedarf

10
Notfall: Sicherheit und Schutz

12
Beleuchtungsnormen

14
Energieerzeugungsanlage

16
Serverräume

18
Kontrollräume und Büros

20
Aufenthalts- und Verkehrsbereiche

22
Sanitärbereiche

24
Außenbereiche

26
„Made in Europe"- Know-how zu Ihrer Verfügung

Bildnachweis: Adobe Stock, Alain Pierot, Arthur Pequin, Delphine Poggianti, Dreamstime

Effiziente Beleuchtung
für kritische Räume

Die technologischen Entwicklungen haben dazu geführt, dass sich Anzahl und Größe von Rechenzentren erheblich verändert haben. Die zunehmende Nutzung von Smartphones, sozialen Medien und Online-Shopping sind Beispiele für Verhaltensweisen, die diese Veränderungen vorantreiben, und die Beleuchtung musste angepasst werden, um sicherzustellen, dass Rechenzentren mit energieeffizienten und nachhaltigen Lösungen beleuchtet werden.

Rechenzentren sind energiehungrige Räume, die viel Strom verbrauchen und deren Betrieb die Unternehmen jedes Jahr Millionen kostet. Der größte Teil des Energieverbrauchs entfällt auf die Server und die zu ihrer Kühlung erforderlichen HLK-Systeme, während die Beleuchtung nur 3–5 % ausmacht, weshalb oft übersehen wird, dass dieser Bereich einen wesentlichen Beitrag zur Senkung des Energieverbrauchs leisten kann.

Wie bei den meisten Anwendungen ist die Beleuchtung jedoch der einfachste Weg, um die Effizienz zu verbessern. Die Einführung intelligenter und effizienter LED-Beleuchtungslösungen, die herkömmliche Lichtquellen ersetzen, kann zu Energieeinsparungen von bis zu 65 % führen und die durch die Beleuchtung einer Einrichtung erzeugte Wärme deutlich verringern.

Die Installation effizienter, langlebiger und zuverlässiger Beleuchtungslösungen ist von entscheidender Bedeutung, um sicherzustellen, dass diese Informationsfabriken stets betriebsbereit bleiben. Eine gute Beleuchtung in den Betriebsräumen hilft dem Wartungspersonal und den Computertechnikern, Probleme zu erkennen und zu beheben, während durch eine effiziente Beleuchtung in den Serverräumen ein besseres Kabelmanagement und eine bessere Inspektion erreicht werden können.

Die Komplexität ihrer internen Infrastruktur macht die Arbeit in Rechenzentren schwierig. Jedes solcher Zentren birgt einzigartige Herausforderungen, die sich auf die sichere und effiziente Implementierung von Beleuchtungslösungen auswirken.

HERAUSFORDERUNG PRAXIS

Die Arbeit in der Nähe von eng aneinander stehenden Serverschränken und scheinbar endlosen Mengen von Glasfaserkabeln erfordert absolute Präzision, um sicherzustellen, dass die empfindlichen Geräte bei der Installation nicht beschädigt werden. Aufgrund der Vertraulichkeit der gespeicherten Daten unterliegen Rechenzentren außerdem strengen Zugangskontrollen.

Da immer mehr Unternehmen versuchen, in der datengesteuerten Wirtschaft tätig zu werden, und immer mehr Verbraucher mit dem Internet verbunden sind, steigt der Bedarf an Rechenzentren für die sichere Speicherung von Geschäftsdaten und IT-Infrastrukturen. Dieser wachsende Bedarf führt zu immer dringlicheren Forderungen nach einer Senkung des Energieverbrauchs und einer Verbesserung der Effizienz in diesen Umgebungen, die im globalen Maßstab den gleichen CO2-Fußabdruck haben wie die Luftfahrtindustrie.

HERAUSFORDERUNG UMWELT

Mit einem Stromverbrauch, der höher ist als der einiger Industrieländer, verbrauchen die Rechenzentren der Welt etwa 3 % der weltweiten Stromversorgung und sind für etwa 2 % der gesamten Treibhausgasemissionen verantwortlich. Intelligente Beleuchtungssysteme wie SylSmart von Sylvania können zu erheblichen Einsparungen beim Energieverbrauch führen und bieten eine nachhaltige Lösung mit hoher Effizienz und hervorragender Leistung.

© Adobe Stock

Obwohl die Beleuchtung nur etwa 5 % des jährlichen Stromverbrauchs eines Rechenzentrums ausmacht, sind erhebliche Einsparungen möglich.

HERAUSFORDERUNG LEISTUNG

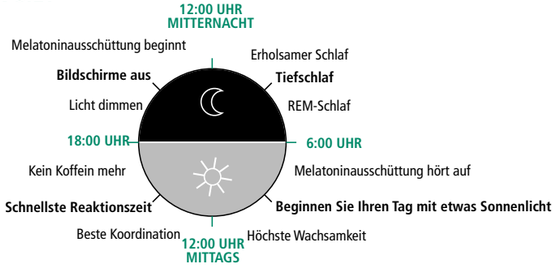
Durch die Installation einer effektiven LED-Lösung, die die richtige Beleuchtungsstärke für die verschiedenen Bereiche liefert, mit Steuerungen zur Optimierung der Effizienz und einem Design, das die Wartung so störungsfrei wie möglich macht.

Natürliches Licht:
eine Quelle des Wohlbefindens und der Produktivität

Jüngsten Studien zufolge verbringt der Mensch etwa 90 % seiner Zeit in Innenräumen*. Das bedeutet, dass wir am häufigsten künstlich beleuchteten Umgebungen ausgesetzt sind und uns die Vorteile des Sonnenlichts vorenthalten werden. Da natürliches Licht unseren biologischen Rhythmus bestimmt, ist es für unser Wohlbefinden und unsere Produktivität zu jeder Tageszeit von größter Bedeutung. Mit einer echten Human Centric Lighting-Lösung bietet Sylvania eine bahnbrechende Innovation, die das gesamte Spektrum des natürlichen Lichts nachbildet.

Die Vorteile des natürlichen Lichts
Natürliches Tageslicht spielt eine wichtige Rolle in unserem Leben: Es ermöglicht uns nicht nur, das Leben in seinen echten Farben zu sehen, sondern geht weit darüber hinaus und beeinflusst die Verhaltensmuster unseres Körpers. Sonnenlicht hilft unserem Körper bei der Produktion von Vitamin D, das für unsere Knochen und unser Wohlbefinden unerlässlich ist. Es reguliert unseren zirkadianen Rhythmus, d. h. die Muster, nach denen unser Körper alle seine Aktivitäten koordiniert, vom Schlaf-Wach-Rhythmus, der Verdauung, der Zellregeneration bis hin zu den kognitiven Funktionen und sogar der Stimmung und Motivation. Da eine gesunde Exposition gegenüber natürlichem Licht auch unsere Schlafqualität bestimmt, steht es in engem Zusammenhang mit der Leistung und Produktivität während des Tages. Bei der Arbeit im Freien ist es recht einfach, das natürliche Licht zu nutzen, aber in unseren modernen Büros ist es eine echte Herausforderung, unseren Körper und Geist gesund zu erhalten.

WUSSTEN SIE?



Die innere Uhr (zirkadianer Rhythmus) und die Rolle von Melatonin

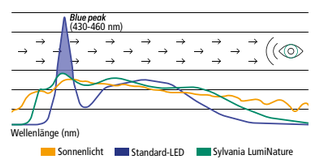
Melatonin ist ein natürliches Hormon, das unser Körper nachts ausschüttet und das bestimmt, wann wir schlafen, wie lange wir schlafen und wie gut wir schlafen. Dunkelheit veranlasst uns, mehr Melatonin zu produzieren, das den Körper zum Schlafen anregt. Licht hat den umgekehrten Effekt: Je mehr Licht wir haben, desto weniger Melatonin produzieren wir. Die Steuerung des Melatoninspiegels ist für die Erhaltung des Wohlbefindens von entscheidender Bedeutung. Eine durchdachte Beleuchtungslösung kann die Vorteile des Sonnenlichts ersetzen, indem sie den Menschen in Bildungseinrichtungen das richtige Licht zur richtigen Zeit liefert.

Natürliche Beleuchtung: viele Vorteile für die Nutzer
Wenn eine professionelle Umgebung mit einer echten HCL-Lösung beleuchtet wird, ergeben sich drei verschiedene Arten von Vorteilen. Erstens werden der Sehkomfort und die Sehschärfe gefördert: Die Farben werden perfekt wiedergegeben, was in vielen Bereichen wie Design, Mode, Lebensmittel usw. unerlässlich ist. Der zweite Vorteil ist die Einhaltung unseres zirkadianen Rhythmus: Es begünstigt eine gute Schlafqualität und erhöht somit die Aufmerksamkeit während der Wachphasen, was wiederum die Leistungsfähigkeit und Produktivität steigert. Drittens trägt es zur Steuerung des Melatoninspiegels bei, der für die allgemeine Gesundheit und das Wohlbefinden von entscheidender Bedeutung ist. Sylvania LumiNature umfasst diese drei Vorteile und ist die perfekte Antwort auf die Herausforderungen bei der Beleuchtung von heute und morgen.

Die nachbildung des natürlichen Lichtspektrums der Sonne bleibt eine der größten Herausforderungen für die Beleuchtungsindustrie.
Sowohl natürliches als auch künstliches Licht setzt sich aus einem Spektrum von Farben zusammen. LumiNature, die echte Human Centric Lighting-Lösung von Sylvania, bietet eine vollständige und ausgewogene Spektralverteilung mit allen Farben des Lichts und eliminiert dabei den Blaustich. Dank unseres kabellosen SylSmart-Systems ist es sogar möglich, eine personalisierte Lichtsteuerung für Ihre Umgebung zu programmieren (weitere Einzelheiten auf Seite 9).

HCL, TUNABLE WHITE: ZIEHEN WIR BILANZ

Zwar erheben viele Beleuchtungslösungen den Anspruch, Human Centric Lighting (HCL) zu sein, sie konzentrieren sich jedoch nur auf die Intensität und die Farbe des Lichts, von warm bis kalt. Es handelt sich dabei um Tunable-White-Lösungen, die den Blaustich bei 430-460 nm nicht eliminieren. LumiNature, die echte Human Centric Lighting von Sylvania, ist die einzige verfügbare Lösung, die das natürlichste künstliche Licht bietet.



LUMINATURE IN IHREN BÜROS

LumiNature

Sylvania LumiNature läutet eine neue Ära des Human Centric Lighting ein: Es bildet das Sonnenlicht nach. Seine vollständige Spektralkurve ohne Blaustich und mit den naturgetreuesten Farben macht es zu einem der natürlichsten künstlichen Lichter. LumiNature bietet Ihnen etwas, was selbst die Sonne nicht kann: eine dynamische Lichtsteuerung. Die Steuerungsoptionen SylSmart Standalone Office und Connected Building bieten Ihnen eine umfassende Optimierung und Abstimmbarkeit. LumiNature ist die perfekte Lösung, um Sonnenlicht in Innenräume zu bringen, und ideal für:
- Büros, Klassenräume, Hörsäle oder andere Bereiche ohne Fenster
- Bereiche mit verlängerten oder 24-Stunden-Arbeitszeiten
- Werkstätten, Ateliers oder ähnliche Bereiche, in denen sehr detailliert gearbeitet wird

Revolutionäres, auf den Menschen ausgerichtetes Licht. Entwickelt für eine bessere Lebensweise.

„Licht ist ein biologischer Synchronisator. Seine Funktion besteht nicht nur darin, zu sehen, sondern auch darin, Lebewesen zu koordinieren. LumiNature ist die erste Lösung, die eine echte Wirkung auf unsere biologische Uhr hat, indem sie unsere Melatoninausschüttung je nach Tageszeit reguliert. Tagsüber gibt LumiNature uns Energie und bietet uns ein gesundes und reichhaltiges Licht mit einem hohen melanopischen Verhältnis (MR) (>4000 K), während wir für nächtliche Anwendungen das Licht mit einem niedrigen MR (<3000 K) beruhigend gestalten können."
Yann Chevrier, Deal Manager bei Feilo Sylvania Frankreich.

*2018- YouGov-Umfrage „Indoor Generation" - 16.000 Menschen in 14 Ländern in Europa und Nordamerika

Eine intelligente Lösung
für jeden Bedarf

Bei der Entwicklung eines Beleuchtungskonzepts sollten sowohl die Einfachheit der Installation als auch die finanziellen Kosten und Umweltauswirkungen berücksichtigt werden. Während der Komfort der Nutzer weiterhin im Mittelpunkt stehen sollte, verlangt die moderne Gesellschaft nach nachhaltigen Lösungen, bei denen Komfort, Einfachheit, Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit gleichermaßen in Einklang gebracht werden können.

Eine neue Generation der vernetzten Beleuchtung
Intelligente Beleuchtungssysteme leisten einen wesentlichen Beitrag zur Ökobilanz von Rechenzentren. Durch die große Flexibilität und die funktionsreichen Steuerungsmöglichkeiten sorgen sie für optimales Licht in jeder Umgebung und gewährleisten so die höchstmögliche Energieeffizienz. Mit ihrer drahtlosen Technologie, ihren Sensoren und ihrer verteilten Intelligenz ist Smart Lighting das Rückgrat der digitalen Infrastruktur von Gebäuden.

Die Fähigkeit, Anwesenheit und die natürlichen Beleuchtungsstärken zu erkennen, kombiniert mit modernster drahtloser Bluetooth-Mesh-Netzwerktechnologie, ermöglicht es SylSmart-Leuchten, ein optimales Beleuchtungserlebnis zu bieten, das mit minimaler Unterbrechung installiert und mit intuitiven Tools programmiert werden kann. Ein hochmodernes LED-System spart nicht nur Energie, sondern ermöglicht durch die Aktivierung der richtigen Beleuchtungsbedingungen auch eine geringere Wärmeentwicklung und trägt so zu zusätzlichen Einsparungen bei den HLK-Systemen bei.

Eingebaute Sicherheit
Sylvania ist bestrebt, sicherzustellen, dass die Grundlagen seiner Produkte solide sind und die beste Qualität und den besten Service bieten. Security By Design (SBD) ist ein integraler Bestandteil von Smart Lighting und wird als einer der Eckpfeiler der Qualitätsethik von Sylvania beibehalten, unterstützt durch eine offene Politik zur Aufdeckung und Offenlegung von Schwachstellen.

Wandel durch Innovation
Innovation und Qualitätssicherung sind die Grundlage für alles, was wir tun. Ganz gleich, ob es sich um einen neuen Prozess, eine neue Technologie oder ein neues Produkt handelt – wir haben das Smart Lighting Innovation Centre (SLIC) auf der Basis eines offenen Innovationsansatzes aufgebaut, der die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Kunden, etablierten IoT-Unternehmen, neuen Start-ups und führenden Technologieunternehmen als eine Möglichkeit sieht, gemeinsam Innovationen zu entwickeln und SylSmart-Angebote auf den Markt zu bringen.
In den letzten Jahren haben wir in neue Testsysteme, kundenspezifische Software-Tools und neue Testmethoden investiert und uns auf jetzt vier Standorte ausgedehnt, darunter Newhaven (Großbritannien), Guangzhou (China) und zuletzt Tienen (Belgien). Die SylSmart Lighting Innovation Centres tragen dazu bei, unsere Vision zu verwirklichen, hochmoderne digitale Lösungen und Dienstleistungen zu entwickeln und unseren Kunden einen neuen Mehrwert zu bieten.

VORTEILE VON SYLSMART

- **Einfache Einrichtung**
- **Dynamisch und flexibel**
- **Sehr hohe Einsparungen**
- **Zuverlässig und sicher**

**Datenquellen: GD energie, EU energy in figures, 2012. LBNL (Lawrence Berkeley National Laboratory)*
***Atalian-Projekt*

© Adobe Stock

SylSmart Standalone

Maximale Kontrolle. Minimaler Aufwand.
Eine drahtlose Plug-and-Play-Lichtsteuerungslösung, die sich perfekt für kleinere Anwendungen eignet, bei denen eine einfache Installation von größter Bedeutung ist. Mit geringen Anfangskosten und minimalem Wartungsaufwand ermöglicht SylSmart Standalone die präzise Steuerung von Leuchten durch sein intuitives multifunktionales Steuerungssystem. Die Lösung ist einfach einzurichten und bietet Kernfunktionen wie Anwesenheitssteuerung, tageslichtabhängige Steuerung mit Tunable White- und Farbsteuerung, Gruppierung, Zeitsteuerung und Wandschalterkonfiguration.
Erschließen des intelligenten Gebäudes.
Mit der drahtlosen Mesh-Kommunikationstechnologie bietet SylSmart Connected eine ideale

SylSmart Connected

Lösung, die einfach zu installieren ist, niedrige Anschaffungskosten hat und wartungsarm ist. Mit integrierten Multifunktionssensoren in jeder Leuchte sorgt das System für drahtlose Kommunikation mit verteilter Intelligenz und ein zuverlässiges intelligentes Beleuchtungserlebnis.

SylSmart Connected ist durchgehend und während der gesamten Lebensdauer äußerst sicher. Es wurde von der BSI IoT Foundation zertifiziert und mit anerkannten Testmethoden, darunter OWASP IoT Top 10, ETSI EN 303 645 und NIST, gegen eine Vielzahl von Angriffsvektoren geprüft. Das gesamte System – vom intelligenten Sensor in der Leuchte über die mobilen und Web-Anwendungen bis hin zur Cloud-Infrastruktur einschließlich Gateway – basiert auf Qualified Bluetooth Mesh und hat die neueste standardisierte, unabhängige Sicherheitsbewertung bestanden.

WUSSTEN SIE?
Sylvanias 360 Services im Rundum-Sorglos-Paket machen Ihnen das Leben leichter und sorgen für einen reibungslosen Ablauf Ihrer Projekte.

Unsere schlüsselfertigen End-to-End-Projektmanagement-Services ermöglichen es Ihnen, sich auf das zu konzentrieren, was Sie am besten können, und bieten eine Gesamtlösung von der Prüfung und dem Lichtdesign über die Installation und Inbetriebnahme bis hin zur Messung und Verifizierung und Nachbetreuung. Benötigen Sie eine maßgeschneiderte Finanzierung? Unser Smarter Finance-Service hilft Ihnen, Ihr Entwicklungsprojekt in Angriff zu nehmen und ab morgen zu sparen.

„SylSmart-Systeme und -Lösungen stellen die Wahrnehmung dessen, was Licht leisten kann, in Frage. Auf der Grundlage dezentraler Steuerungen und verteilter Intelligenz liefert SylSmart funktionsreiche Erfahrungen mit einfacher Installation und Programmierung, integrierter Flexibilität und Zuverlässigkeit, untermauert durch starke Sicherheitsmerkmale. Außerdem gewährleistet es eine zukunftssichere Infrastruktur, die IoT-fähig ist und auf Sie wartet. Sensor- und Berichtsfunktionen heben Ihre Beleuchtung auf die nächste Ebene. Intelligentere Beleuchtung. Intelligente Wahl."

Edward Lees, Leiter Technische Produktentwicklung – Smart and Beyond, Feilo Sylvania Europe Ltd.

Damit das Licht nicht ausgeht
Sicherheit und Schutz

Die Notbeleuchtung ist ein integraler Bestandteil jedes Lichtdesigns, um eine angemessene Beleuchtung zu gewährleisten, wenn die Standardbeleuchtung ausfällt, und um die Sicherheit am Standort und den Schutz der Nutzer zu gewährleisten.
In einem Rechenzentrum, in dem ein effizienter Betrieb von entscheidender Bedeutung ist, kann eine ausreichende Beleuchtung die Fortsetzung der Arbeit ermöglichen oder es den Technikern erlauben, Probleme zu beheben und die normale Stromversorgung so schnell wie möglich wiederherzustellen.

Die Bedeutung der Notbeleuchtung
In der Verordnung zur Reform der Rechtsvorschriften (Brandschutz) von 2005 (Regulatory Reform (Fire Safety) Order 2005) wird vorgeschrieben, dass in allen Geschäftsräumen eine Notbeleuchtung installiert sein muss. Die Norm BS EN 1838 legt die Anforderungen an die Sicherheits- und Ersatzbeleuchtung für Unternehmen im Falle eines Stromausfalls fest.
Grundsätzlich sind Rechenzentren kritische Gebäude, in denen die Techniker im Falle eines Stromausfalls ununterbrochen arbeiten können müssen, so dass die Notbeleuchtung zu einem entscheidenden Element der Sicherheit wird. Bestimmte Bereiche von Rechenzentren bieten nur begrenztes natürliches Licht, so dass eine wirksame Beleuchtung durch eine effektive Notbeleuchtung unterstützt wird, die die Ausgänge entlang möglicher Evakuierungswege deutlich ausleuchtet und sicherstellt, dass jeder so schnell wie möglich das Gebäude verlassen kann.

Unerwartete Ausfälle können auch teuer werden, und ohne ein geeignetes Notbeleuchtungssystem würde die Wartung länger dauern und die Server wären möglicherweise länger als nötig außer Betrieb. Ein zuverlässiges und leistungsstarkes System ist kosteneffizient, da es Ausfallzeiten reduziert und die Auswirkungen auf die Produktivität minimiert.
Um jederzeit eine optimale Leistung zu gewährleisten, ist es wichtig, dass die Notsysteme regelmäßig von qualifizierten Technikern getestet werden. Es muss ein Stromausfall simuliert und jeder Notbeleuchtungskörper geprüft werden, um sicherzustellen, dass er in der Lage ist, erfolgreich auf seine Batterieversorgung umzuschalten. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, muss jeder Beleuchtungskörper erneut geprüft werden, um sicherzustellen, dass er sich wieder auflädt. Die Ergebnisse der Tests müssen protokolliert werden, was den kritischen Charakter eines effektiven Notbeleuchtungssystems unterstreicht.

Notbeleuchtung im Allgemeinen
Wenn bei einem Stromausfall oder einem Brand die Lichter ausgehen, erhält das Notbeleuchtungssystem eine Beleuchtungsstärke aufrecht, die es den Menschen ermöglicht, den Weg zu einem Ausgang zu finden und das Gebäude sicher zu verlassen. In komplexen Umgebungen wie Rechenzentren kann die Evakuierung länger dauern, weshalb zuverlässige, effiziente und hochwertige Notbeleuchtungssysteme unerlässlich sind.
Notleuchten sind so konzipiert, dass sie bei normalem Betrieb des Beleuchtungssystems laden und bei einem Stromausfall 1-3 Stunden lang aktiv bleiben. Wenn die Stromversorgung wiederhergestellt ist, laden sie sich selbst wieder auf.

Sylvania bietet eine Reihe von integrierten oder eigenständigen LED-Notleuchten, Notausgangsschildern sowie Steuerungs- und Überwachungsprodukten an, die ein langlebiges und zuverlässiges Notbeleuchtungssystem liefern, das sich perfekt für die vielfältigen und anspruchsvollen Umgebungen von Rechenzentren eignet.

Arten der Notbeleuchtung
Die Notbeleuchtung muss für verschiedene Bereiche in einem Rechenzentrum ausgelegt sein und wird in vier Hauptkategorien unterteilt:

- → **Beleuchtung der Fluchtwege** – die Beleuchtung der Wege zu den ausgewiesenen Feuerleitern und Notausgängen ist wichtig, damit die Menschen das Gebäude sicher verlassen können.

- → **Offene Bereiche** – eine ausreichende Beleuchtung in Bereichen, durch die die Nutzer auf der Suche nach einem Ausgang gehen können, trägt dazu bei, Panik zu vermeiden, und erleichtert den Menschen im Notfall das sichere Verlassen des Gebäudes.

- → **Arbeitsplätze mit besonderer Gefährdung** – Arbeitsräume, in denen Mitarbeiter mit Werkzeugen oder Maschinen arbeiten, benötigen eine Notbeleuchtung, die nach einem Ausfall lange genug funktioniert, um die Arbeit sicher zu beenden und Werkzeuge oder Geräte abzustellen.

- → **Ersatzbeleuchtung** – diese Art von Beleuchtung ist nicht gesetzlich vorgeschrieben und wird häufig über einen Generator betrieben. Die Beleuchtung wird nach einem Stromausfall wiederhergestellt und bleibt so lange in Betrieb, bis die Netzstromversorgung wiederhergestellt ist.

WUSSTEN SIE?
Wo die Notbeleuchtung angebracht wird, ist ein entscheidender Faktor für ihre Wirksamkeit, und ihre Platzierung in den falschen Bereichen kann erhebliche Risiken verursachen. LED-beleuchtete Notausgangsschilder müssen einen sicheren Weg aus dem Gebäude deutlich kennzeichnen. LED-Notleuchten in Übergangsbereichen, in denen Menschen beim Verlassen des Gebäudes miteinander in Kontakt kommen, sind ebenfalls wichtig, um das Unfallrisiko zu minimieren. Spezifische Bereiche eines Gebäudes, in denen eine Notbeleuchtung vorgesehen werden sollte, werden durch eine Brandrisikobewertung hervorgehoben, umfassen aber häufig:

+ Treppenhäuser
+ Toilettenbereiche und Umkleideräume
+ Kreuzungen
+ Empfangsbereiche
+ Bereiche mit Richtungsänderungen entlang anerkannter Ausgangswege
+ Bereiche, in denen sich die Bodenhöhe ändert

Beleuchtungsnormen und -vorschriften:
das Wesentliche auf einen Blick

Das richtige Licht ermöglicht es dem Menschen, Sehaufgaben effizient und genau auszuführen, auch solche, die über einen längeren Zeitraum oder wiederholt anfallen. Die Schaffung der richtigen Umgebung, die Integration der künstlichen Beleuchtung und der Lichtsteuerung in ein System, um den Nutzern die optimale Bürobeleuchtung zu bieten, ist die größte Herausforderung für die Lichtdesigner. Die Normen und Vorschriften für die Innenbeleuchtung von Büros helfen dabei, das richtige Gleichgewicht und die richtige Beleuchtungslösung zu finden. Die Einhaltung dieser Normen ist sowohl für die Gesundheit der Nutzer als auch für die Nachhaltigkeit Ihrer Gebäude und Büros unabdingbar. Da sich diese Normen jedoch regelmäßig ändern können, ist Sylvania bestrebt, alle Ihre Fragen zu beantworten und Sie bei diesem Aspekt Ihrer Beleuchtungsprojekte zu unterstützen. Standards, Normen und Labels im Zusammenhang mit Energiekonformität und Wohlbefinden: wir helfen Ihnen, die wesentlichen Punkte zu erfassen.

Angemessene und geeignete Beleuchtung in Büros
In der europäischen Norm EN 12464-1:2021 für die Beleuchtung von Arbeitsplätzen in Innenräumen wird die konkrete Umsetzung in Bezug auf Lichtqualität und -menge definiert. Die Beleuchtungsanforderungen werden durch die Befriedigung von drei menschlichen Bedürfnissen, nämlich Sehkomfort, Leistung und Sicherheit, bestimmt. Die wichtigsten Parameter für die Bestimmung der Beleuchtungsumgebung, die zu beachten sind, um ein fotobiologisches Risiko zu vermeiden, sind:

→ **Beleuchtungsstärke (E):** Beschreibt die Menge des Lichtstroms, der auf eine Fläche fällt. Die Norm empfiehlt Mindestwerte für die durchschnittliche Beleuchtungsstärke, die je nach den Anforderungen der Sehaufgabe/Tätigkeit im Arbeitsbereich einzuhalten sind. Die Maßeinheit ist Lux (lx) und in einem Gebäude werden verschiedene Lux-Werte empfohlen.

→ **Blendung (UGR):** Die unangenehme Empfindung, die durch helles Licht in Ihrem Sichtfeld verursacht wird. In Arbeitsstätten in Innenräumen kann unangenehme Blendung direkt von hellen Leuchten oder von durch Fenster einfallendem Sonnenlicht herrühren. Das Ausmaß der durch Blendung verursachten Unbehaglichkeit wird mit Hilfe des Unified Glare Rating (UGR) erfasst, das auf einer Skala von 5-40 liegt, wobei ein niedrigerer UGR-Wert weniger Blendung bedeutet. Für verschiedene Umgebungen gibt es unterschiedliche empfohlene UGR-Werte, aber in einem Rechenzentrum, wo Ablenkungen minimiert werden müssen, wird ein UGR-Wert von <19 empfohlen, um die Konzentration und Produktivität zu erhalten.

→ **Farbwiedergabe (CRI):** Die Fähigkeit einer Lichtquelle, Oberflächenfarben im Vergleich zu einer idealen oder natürlichen Lichtquelle möglichst originalgetreu wiederzugeben. Sie wird durch den Farbwiedergabe-Index (CRI) angegeben, wobei die beste Farbwiedergabe einen CRI von 100 hat. Die empfohlenen Standard-CRI-Messungen variieren je nach der auszuführenden Sehaufgabe, aber für Büros wird ein CRI von mindestens 80 empfohlen.

→ **Gleichmäßigkeit (UO):** Das Verhältnis zwischen minimaler und durchschnittlicher Beleuchtungsstärke (U1) oder minimaler und maximaler Beleuchtungsstärke (U2) in einem bestimmten Bereich. Dies ist ein qualitatives Maß dafür, wie gut die Beleuchtung verteilt ist, wobei ein höherer Wert bedeutet, dass eine Umgebung eine gute Lichtverteilung aufweist, bei der die Menschen unterschiedliche Beleuchtungsstärken wahrscheinlich nicht wahrnehmen.

DAS VERSPRECHEN VON SYLVANIA

Unsere Produkte erfüllen zu 100 % die EU- und UK-Normen. Viele von ihnen werden in Frankreich, Deutschland und dem Vereinigten Königreich hergestellt, um eine unvergleichliche Qualität zu garantieren, die den europäischen Normen und insbesondere der Norm EN 12464-1:2021 entspricht. Sie halten die verschiedenen geforderten Werte und Niveaus ein, wie z. B. Blendung (UGR<19), Leuchtdichte (L65 < 3000 cd/m²), CRI (min. 80) oder geringes Flimmern (<5 %).

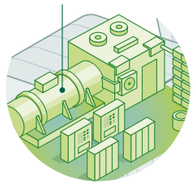
BELEUCHTUNG VON ARBEITSSTÄTTEN IN INNENRÄUMEN

EN 12464-1 (August 2021)

ART DER AUFGABE/TÄTIGKEITSBEREICH	$\bar{E}M$ (LX) (MIN)	U_O (MIN)	R_A (MIN)	R_{UGL} (MAX)	SPEZIFISCHE ANFORDERUNGEN
Kantinen und Pausenräume	200	0,40	80	22	
Garderoben, Waschräume, Badezimmer, Toiletten	200	0,40	80	25	
Verkehrsbereiche und Flure	100	0,40	80	25	
Treppen	150	0,40	80	25	
Schreiben, Lesen, Datenverarbeitung	500	0,60	80	19	Bildschirmarbeit, Beleuchtung sollte einstellbar sein
Überwachungsstation	300	0,60	80	19	Bildschirmarbeit, Beleuchtung sollte einstellbar sein
Kontrollräume	500	0,70	80	19	Bildschirmarbeit, Beleuchtung sollte einstellbar sein
Technikräume, Schaltanlagenräume	200	0,40	80	25	

Kontrolle der Beleuchtung und Energieeffizienz
In jedem Raum, in dem eine Beleuchtungssteuerung installiert wurde, ist es die Aufgabe des Verwaltungspersonals, dafür zu sorgen, dass die Beleuchtung auch während der Nutzungszeiten ein- und ausgeschaltet werden kann, um Energieverschwendung zu vermeiden.

Die automatische Steuerung von Leuchten ist eine unschätzbare Hilfe, da sie es ermöglicht, die künstliche Beleuchtung mit dem Tageslicht zu synchronisieren und zu dimmen oder auszuschalten, wenn das natürliche Licht nicht benötigt oder der Raum nicht genutzt wird.



Energieerzeugungsanlage

Mechanische Anlagen sind entscheidend für die Kühlung von Serverschränken und die Entfernung von Partikeln aus der Luft. Sie sind oft in großen Räumen mit hohen Umgebungstemperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit untergebracht. Die in diesen Bereichen installierten Leuchten müssen eine hohe IP-Schutzart aufweisen und Temperaturen von bis zu 50 °C standhalten, außerdem müssen sie eine zuverlässige und effiziente Beleuchtung gewährleisten. Da diese Räume weniger strukturiert sind als Serverräume, profitieren sie oft von ausgewählten Industrieleuchten, die strategisch positioniert sind, um bestimmte Bereiche zu beleuchten.

ASPEKTE

Höhere Energieeinsparungen
sind möglich, indem die Beleuchtungsstärken so gesteuert werden, dass eine optimale, an Anwesenheit angepasste Beleuchtung gewährleistet ist und die Beleuchtung nicht ständig eingeschaltet bleibt.

Robuste und langlebige Leuchten
die gegen Chemikalien, Feuchtigkeit und einen breiten Temperaturbereich beständig sind, sind für ein zuverlässiges Beleuchtungssystem unerlässlich.

Einfache Installation und Wartung
in unternehmenskritischen Bereichen ist der Schlüssel zu längeren Betriebszeiten.

RESISTO
Leistungsstarke wasserdichte Baureihe

- Hohe Systemeffizienz
- SylSmart-fähige Ausführungen
- Einfache und schnelle Installation
- Extremer Schutz vor Staub, Wasser und Stößen (IP66/IK08)

RECHENZENTREN DER ZUKUNFT

WEITERE LEUCHTEN

Granit – Hocheffiziente und langlebige LED-Hallenleuchte
+ Hohe Lichtausbeute von bis zu 144 lm/W
+ Mikrowellen-Anwesenheitssensoren
+ Betriebstemperatur von -30 °C bis +50 °C
+ SylSmart Standalone Twist and Lock KIT erhältlich

START Waterproof Slim – Robust und widerstandsfähig
+ Perfekter Ersatz für Leuchtstoffröhren
+ Betriebstemperatur von -25 °C bis +50 °C
+ Einfache und schnelle Installation ohne Werkzeug

SylSafe Bay – Eigenständige Notleuchte mit Schutzart IP65
+ 3 Stunden Notlicht
+ Hohe Leistung
+ Verschiedene Technologieoptionen
+ Tiefentladeschutzschaltung

SylBay – Robuste und intelligente Hallenleuchte
+ Hohe Lichtausbeute
+ SylSmart-fähige Ausführungen
+ Breites Lichtleistungsspektrum
+ Betriebstemperatur von -40 °C bis +50 °C
+ Erfassungsbereich der PIR-Version von bis zu 16 m in einer Montagehöhe von 15 m

© Adobe Stock

Serverräume

Die Beleuchtung in diesen Bereichen muss für eine gleichmäßige Lichtverteilung sorgen, die ein sicheres Auf- und Abgehen in den Gängen ermöglicht, und gleichzeitig eine ausreichende Beleuchtung bieten, damit Patch-Etiketten und Kabelfarben leicht zu erkennen und zu lesen sind, so dass Wartungsarbeiten zügig und präzise durchgeführt werden können. Viele Serverräume haben abwechselnd heiße und kalte Gänge, weshalb die Leuchten korrosionsbeständig sein und auch bei unterschiedlichen Temperaturen eine optimale Leistung erbringen müssen.

ASPEKTE

Zuverlässige und langlebige Deckenbeleuchtung

die eine ausreichende Beleuchtung für Wartungsarbeiten, Identitätsüberprüfung und sichere Bewegungen bietet, ist von entscheidender Bedeutung, da die Farbe der meisten Server schwarz ist und das Licht absorbiert, anstatt es in die Gänge zu reflektieren.

Energieeinsparungen

können durch die Installation von LED-Leuchten erreicht werden, die den zusätzlichen Vorteil kühlerer Betriebstemperaturen haben, wodurch die Wärmebelastung im Serverraum reduziert wird.

Präzise und benutzerfreundliche

Beleuchtung kann mit Hilfe von Steuerungen erreicht werden, die es ermöglichen, die richtige Lichtstärke für den jeweiligen Bedarf einzustellen.

ISOLINE
Lineares Lichtbandsystem

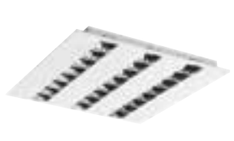
- **Hohe Systemeffizienz**
- **Gleichmäßige Lichtverteilung**
- **Ausgezeichnete Lichtqualität**
- **DALI-Dimmung mit Notbeleuchtung**

© Adobe Stock

WEITERE LEUCHTEN

RTS – Vielseitiges Lichtbandsystem
+ Gleichmäßige Lichtverteilung
+ Verschiedene Lichtströme und optische Lösungen
+ Energieeffizient
+ DALI-Dimmung mit Notbeleuchtung

START Panel IP44 – LED-Einbaupanel
+ Hohe Systemeffizienz
+ Schlanke Form
+ Schutzart IP44 von vorne
+ Blendfreier prismatischer Diffusor UGR19



Concord Optix Recessed – Modularität auf höchstem Niveau
+ Hohe Systemeffizienz
+ Maximaler Sehkomfort
+ SylSmart-fähige Ausführungen
+ Möglichkeit zur schnellen Anpassung

Resisto – Leistungsstarke wasserdichte Baureihe
+ Hohe Systemeffizienz
+ Einfache und schnelle Installation
+ SylSmart-fähige Ausführungen
+ Extremer Schutz vor Staub, Wasser und Stößen (IP66 / IK08)

Büros und Kontrollräume

Büro- und Kontrollraumbereiche in Rechenzentren erfordern eine hochwertige, gleichmäßige Beleuchtung, die einheitlich, komfortabel und wirtschaftlich ist. Natürliches Licht wirkt sich positiv auf die Stimmung, Energie, Motivation und Konzentration aus. Wo es jedoch nur begrenzt vorhanden ist, ist die richtige Wahl der künstlichen Beleuchtung mit geeigneten Beleuchtungsstärken und Lichtfarben entscheidend für die Aufrechterhaltung der Produktivität und die Schaffung einer angenehmen Arbeitsumgebung.

ASPEKTE

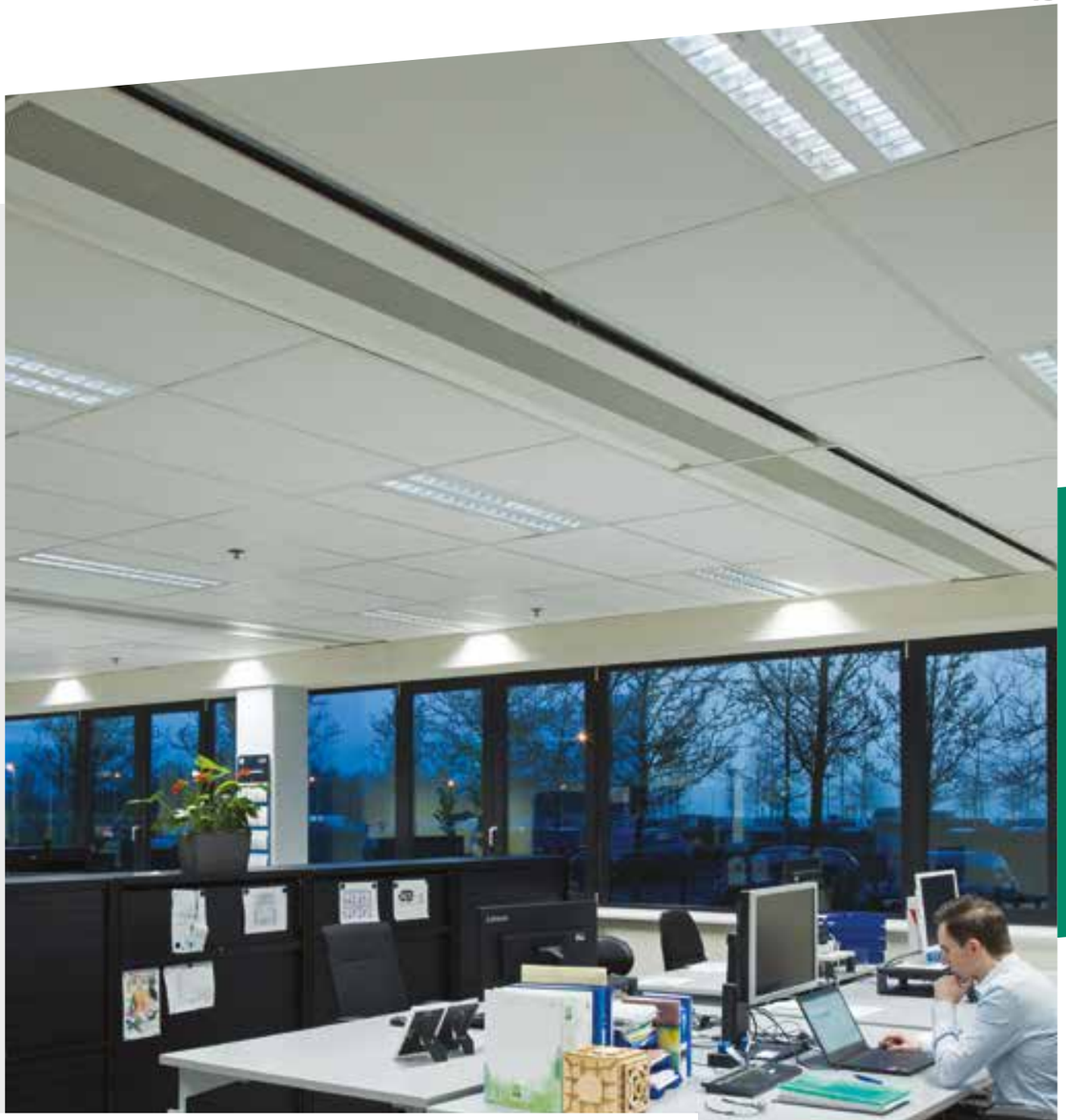
LED-Systeme
mit Leuchten, die für längere Konzentrationsphasen geeignet sind, sind die beste Lösung für Kontrollräume, in denen es oft viele andere visuelle Reize gibt.

Lichtdesign
sollte die Anordnung der verschiedenen Arbeitsbereiche widerspiegeln, um stets ein Maximum an Komfort zu gewährleisten und die Beleuchtung von Räumen zu vermeiden, in denen nicht gearbeitet wird.

Lichtsteuerung
ist erforderlich, um den Betrieb der Leuchten flexibel zu gestalten und die Beleuchtung zu dimmen, um Anwesenheit zu berücksichtigen und die Energieeffizienz zu optimieren.

CONCORD OPTIX RECESSED LUMINATURE
Nachgebildetes natürliches Licht

- **Human Centric Lighting (HCL)-fähig**
- **Kein Blaustich für Sehkomfort**
- **Dynamisches Licht, angepasst an den zirkadianen Rhythmus**
- **Ausgezeichnete Farbwiedergabe CRI97**
- **UGR <16 und Leuchtdichte <200 cd/m²**



ZF Wind Power, Belgien

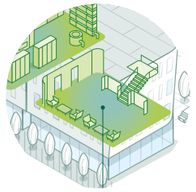
WEITERE LEUCHTEN

Concord Ascent 100 LumiNature – Leistungsstarkes LED-Downlight
+ Sehkomfort CRI 95-99
+ Hohe Leistung bis zu 146 lm/W für CRI80-Ausführungen
+ 4 verschiedene Lichtströme
+ LumiNature-Ausführung ohne Blaustich, angepasst an den zirkadianen Rhythmus

OptiClip SylSmart Connected-fähig – Modularität und Anpassung
+ Abnehmbare und austauschbare Light-Engine Module
+ Hohe Systemeffizienz
+ Effiziente Entblendung durch Reflektordesign
+ Einfache Installation und Wartung

START Panel SylSmart Connected-fähig – Panels für alle Anwendungen
+ Hohe Systemeffizienz
+ Schlankes Design
+ Niedrige Blendung von UGR<19
+ Einfache Installation und Wartung

Obico IP65 – Verstellbarer Einbaustrahler
+ Hohe Systemeffizienz
+ Schwere Entflammbarkeit
+ Schutz vor Wasser und Staub
+ 360°-Verstellbarkeit



Aufenthalts- und Verkehrsbereiche

Bereiche, in denen sich Menschen zu informellen Besprechungen treffen oder einfach nur zusammenkommen, um sich zu unterhalten und zu entspannen, erfordern eine flexible Beleuchtung, die gute Sichtverhältnisse und eine gleichmäßige Farbwiedergabe bietet, um eine angenehme Umgebung außerhalb des Büros zu schaffen. Die Beleuchtung muss ausreichend sein, damit sich die Menschen sicher bewegen können. Die Leuchten sollten an der Decke oder den Wänden angebracht sein, um das Licht zu verteilen und Schattenbildung zu verringern.

ASPEKTE

Sehkomfort
zwischen Menschen, die sich über einen längeren Zeitraum hinweg nahe beieinander aufhalten, kann zu Ermüdung der Augen führen. Daher schafft eine Mischung aus fokussierter und dimmbarer Umgebungsbeleuchtung die perfekten Bedingungen für komfortable Interaktionen.

Personalisierte Beleuchtung
in bestimmten Bereichen kann mit verschiedenen Leuchten erreicht werden, die für unterschiedliche Bedürfnisse geeignet sind, wie eine konzentrierte Beleuchtung für individuelle Aufgaben oder eine Umgebungsbeleuchtung für Gruppendiskussionen

Identifikation und Orientierung
in Verkehrsbereichen wie Fluren und Eingängen profitiert von einer hellen Beleuchtung, wobei eine Mischung aus unabhängigen Leuchten, die sorgfältig positioniert sind, um offene Räume gut zu beleuchten, oft die beste Lösung ist.

CONCORD ASCENT 100
Leistungsstarkes LED-Downlight

- **Sehkomfort CRI 95-99**
- **Hohe Leistung bis zu 146 lm/W für CRI80-Ausführungen**
- **4 verschiedene Lichtströme**
- **LumiNature-Ausführung ohne Blaustich, angepasst an den zirkadianen Rhythmus**

ISMO, Orsay, Frankreich

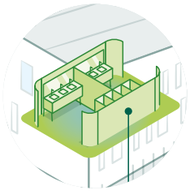
WEITERE LEUCHTEN

Insaver Slim – Kleines Downlight
+ Entblendung
+ Ausgezeichneter Sehkomfort mit bis zu 2500 lm
+ Kompaktes Design
+ Hohe Systemeffizienz
+ Große Auswahl an Lichtströmen

Concord Optix 4Cells – Kleines und kompaktes quadratisches Downlight
+ Komfortables Licht
+ Optionale optische Farbausführungen
+ Rechteckiges Design

START eco Downlight 5in1 – Flexible Ausschnittlösungen
+ Flexibilität durch Mehrfacheinbau: Passt in viele Ausschnittgrößen
+ Einstellung der Farbtemperatur über einen 3-Wege-Schalter
+ Verschiedene Optionen für die Anbaumontage

START Waterproof Slim – Robust und widerstandsfähig
+ Perfekter Ersatz für Leuchtstoffröhren
+ Betriebstemperatur von -25 °C bis 50 °C
+ Einfache und schnelle Installation ohne Werkzeug

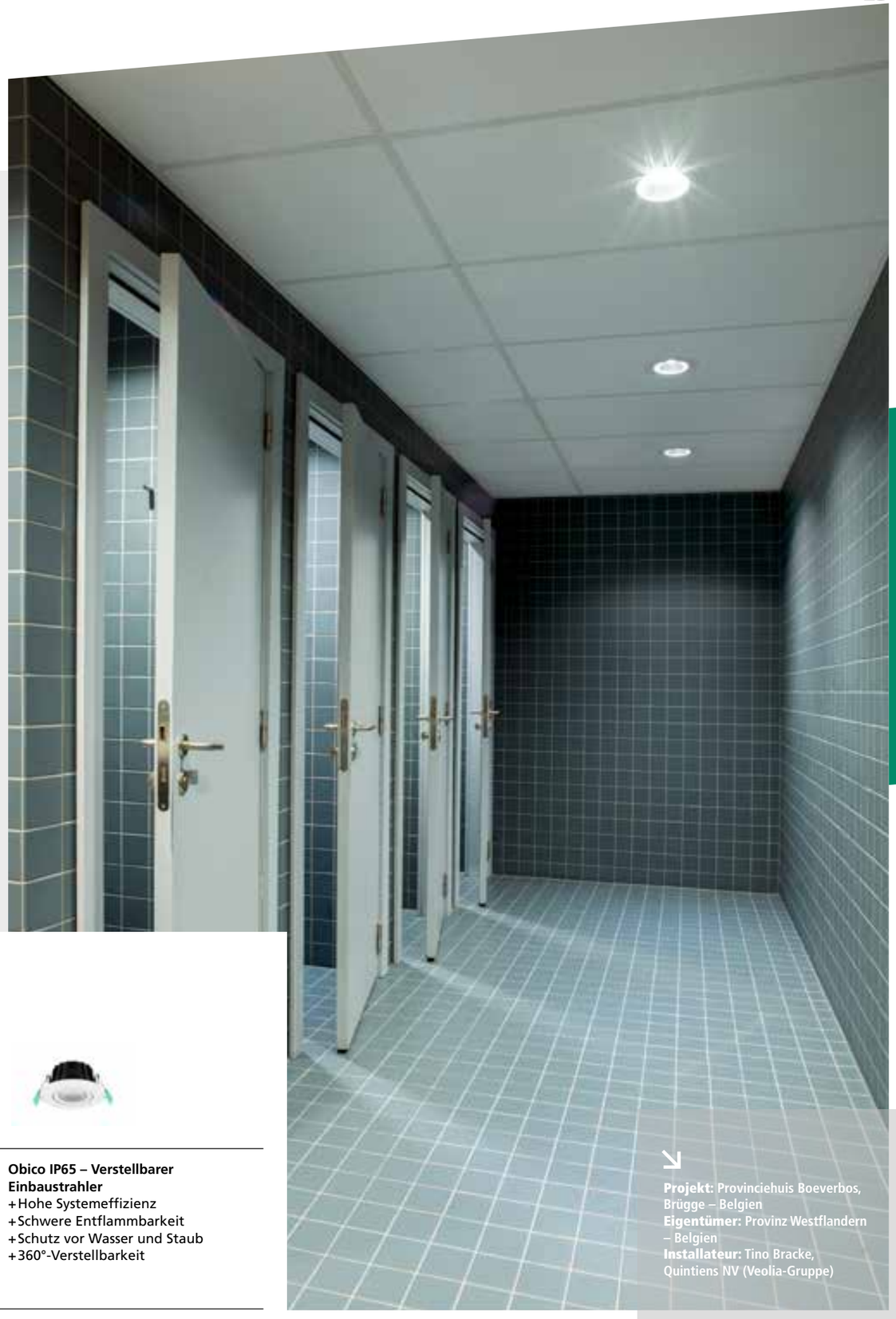


Sanitärbereiche

Die Beleuchtung in Sanitärbereichen muss eine Kombination aus Funktionalität, Effizienz und Komfort bieten. Sorgfältig ausgewählte Leuchten können ein dekoratives Element in einen Bereich einbringen, der kalt und steril wirken kann, und eine helle und angenehme Umgebung schaffen, die die Blendung durch reflektierende Oberflächen minimiert.

INSAVER SLIM PIR
Downlight mit PIR-Sensor

- **Entblendung**
- **Hohe Systemeffizienz**
- **Mit einstellbarer Uhrzeit und Tageslichtstärke**
- **Energieeinsparung mit integriertem PIR**
- **Kompaktes Design**
- **Verschiedene Lichtausbeuten**



Projekt: Provinciehuis Boeverbos, Brügge – Belgien
Eigentümer: Provinz Westflandern – Belgien
Installateur: Tino Bracke, Quintiens NV (Veolia-Gruppe)

ASPEKTE

Kostenmanagement
ist ein wichtiger Faktor in Sanitärbereichen, und die Beleuchtung muss funktional und langlebig sein, um die Wartungskosten zu minimieren.

Energieeinsparungen
können mit Anwesenheitssensoren erreicht werden, die so eingestellt werden können, dass der Beleuchtungseinsatz die unregelmäßige Nutzung der Sanitärbereiche widerspiegelt.

Schnelle und einfache
Montage ermöglicht eine einfache Installation und minimiert die Unterbrechung während der routinemäßigen Wartung.

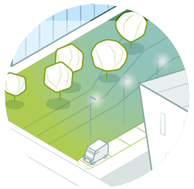
WEITERE LEUCHTEN

START Panel IP44 – LED-Einbaupanel
+ Hohe Systemeffizienz
+ Schlanke Form
+ Schutzart IP44 von vorne

START Downlight 5in1 PIR – Flexibles Downlight
+ Mit einstellbarer Uhrzeit und Tageslichtstärke
+ 3 Farbtemperaturen und 2 Montagearten
+ Mehrere Ausschnittmaße

START Downlight IP44 – Ein- und Anbau-Downlight
+ Hohe Systemeffizienz
+ SylSmart Standalone-fähig
+ Geringe Einbautiefe von <65 mm

Obico IP65 – Verstellbarer Einbaustrahler
+ Hohe Systemeffizienz
+ Schwere Entflammbarkeit
+ Schutz vor Wasser und Staub
+ 360°-Verstellbarkeit



Außenbereiche

Die Außenbeleuchtung von Rechenzentren muss umfassende und vielfältige Anforderungen erfüllen und eine sichere Umgebung für alle schaffen, indem sie für eine angemessene Beleuchtungsstärke sorgt. Diebstahl von und Vandalismus an großen Anlagen und der dazugehörigen Infrastruktur müssen unbedingt verhindert werden. Eine örtlich begrenzte, schwache Beleuchtung in Kombination mit allgemeiner Flutlichtbeleuchtung soll verhindern, dass Schattenbereiche entstehen, in denen das Licht von oben nicht ankommt. In Rechenzentren werden große Mengen sensibler Daten gespeichert, so dass die Zugangssicherheit ein weiterer entscheidender Faktor bei der Auswahl der richtigen Beleuchtung ist.

Die Außenbeleuchtung wirkt sich darauf aus, wie sicher sich die Menschen nachts fühlen, und kann bei der Beleuchtung der großen Freiflächen, die häufig an Standorten von Rechenzentren zu finden sind, eine wichtige Rolle spielen. Wege, Gebäudeeingänge, Erholungsbereiche und Parkplätze müssen angemessen beleuchtet sein, um das Unfallrisiko zu verringern und von Kriminalität abzuschrecken.

CONCORD RAIDEN
Vielseitiges Flutlicht mit einzigartigem Design

- 4 Größen und 3 Farbtemperaturen
- DALI-dimmbar
- Hohe Leistung und Systemeffizienz
- Schutzgitter und weiteres Zubehör

RECHENZENTREN DER ZUKUNFT

© Studio des plantes, Dreamstime

ASPEKTE

Sensibilität
für angrenzende Bereiche und die Minimierung der Lichtverschmutzung sind bei der Planung von Außenbeleuchtung und der Einhaltung verschiedener Vorschriften von großer Bedeutung.

Widerstandsfähigkeit gegen wechselnde Klimabedingungen
muss gewährleistet sein, damit die Außenbeleuchtungsanlagen bei allen Witterungsbedingungen optimale Leistung erbringen.

Integration
in die Umgebung ermöglicht es der Außenbeleuchtung, bestehende Umgebungen aufzuwerten und zur Ästhetik beizutragen.

WEITERE LEUCHTEN

START Emergency Bulkhead – Beleuchtung für Sicherheit
+ Schutzart IP65
+ Gewarteter und nicht gewarteter Betrieb
+ 3-Stunden-Notfall- und manueller Test
+ LIAQA-zugelassen

START Surface IP66 – Robustes Design und perfekte Funktion
+ Hohe Systemeffizienz
+ Extreme Stoßfestigkeit (IK10)
+ Vandalismussicher
+ Standard-, Standalone Sensor DIM- oder DALI-Versionen

Kalani – Robustes Flutlicht für den Außenbereich
+ Schnell und einfach zu installieren
+ Breites Lichtleistungsspektrum
+ Hoher Schutz vor Wasser und Staub (IP66)
+ Schutzgitter und weiteres Zubehör

Zephyr – Hochwertige LED-Laterne
+ Robuste Konstruktion
+ Extremer Schutz vor Staub, Wasser und Stößen (IP66 / IK09)
+ 2 Größen und 3 Lichtströme
+ Fotozellenversionen für den nächtlichen Betrieb

„Made in Europe“-
Know-how zu Ihrer Verfügung

Sylvania ist ein führender Anbieter von Gesamtlösungen für die professionelle und architektonische Beleuchtung. Mit fast 100 Jahren Erfahrung im Bereich Leuchten und Lampen bietet Sylvania ein umfassendes Angebot für den öffentlichen, privaten und gewerblichen Sektor. Wählen Sie unsere Qualitätsgarantie für den Bildungsbereich. Da Sylvania nicht nur ein Hersteller ist, steht Ihnen auch ein vollständiges Dienstleistungsangebot zur Verfügung. Gönnen Sie sich volle Gelassenheit mit dem Know-how von Sylvania und seien Sie sicher, dass alle Ihre Beleuchtungsprojekte von perfekt beherrschten Lösungen profitieren.

Produktion in unserem Werk in Erlangen (Deutschland).

Die Qualität der lokalen Produktion
Unsere Fabriken und Produktionseinheiten befinden sich in Frankreich, England und Deutschland.
Unsere Forschungs- und Entwicklungsbüros sind ein wichtiger Teil unserer Organisation und ermöglichen es uns, an der Spitze der technologischen Innovationen zu stehen und ständig nach neuen Entwicklungen im Bereich Licht zu suchen, sei es im Hinblick auf neue Verwendungszwecke durch die Nutzer, ökologische Herausforderungen oder die Einhaltung neuer gesetzlicher Normen.
Um gemeinsam und effizient mit den Produktionseinheiten zu arbeiten, befinden sich unsere F&E-Zellen ebenfalls in Frankreich, England und Deutschland in der Nähe der Fabriken.

Diese „Made in Europe“-Struktur ist eine Qualitätsgarantie und spiegelt unser starkes soziales, arbeitspolitisches und ökologisches Engagement wider. Durch den Herstellungsprozess und den europäischen Designansatz wird der CO2-Fußabdruck unserer Produkte erheblich reduziert.

Organisation von Sylvania für maßgeschneiderte Unterstützung
Mit einem agilen und flexiblen Ansatz entwickelt Sylvania maßgeschneiderte Lösungen, die auf die individuellen Anforderungen unserer Kunden zugeschnitten sind. Unsere Aufgabe ist es, ökoeffiziente Beleuchtungslösungen für jedes Ihrer Projekte zu entwerfen und zu entwickeln, die sich jeder „Beleuchtungsabsicht“ anpassen.

22
Produktionseinheiten in der Fabrik in Newhaven (GB)

59 000 m²
französische, englische und deutsche Fabriken

Sobald Ihre Bedürfnisse eindeutig ermittelt worden sind, ist die Koordination mit unseren F&E-Büros der entscheidende Wendepunkt, um sicherzustellen, dass die besten Produkte und Lösungen implementiert werden, mit der operativen Unterstützung unserer Produktionseinheiten.

Unsere maßgeschneiderten Dienstleistungen
Sylvania ist nicht nur ein Hersteller.
Wie auch immer Ihr Projekt aussieht, profitieren Sie von unseren bedarfsgerechten Dienstleistungen, die Sie von A bis Z unterstützen.
Von der detaillierten Analyse Ihrer Beleuchtungssysteme, der Installation und Optimierung Ihrer Anlagen und der Ökobilanz über die Einhaltung von Vorschriften bis hin zu Finanzierungslösungen – Sylvania ist ein Experte an Ihrer Seite, bei jedem Schritt des Weges.

40 %
der Produktion des französischen Werks entfallen auf Spezialleuchten

53 %
der deutschen Produktion entfallen auf Lampen

WUSSTEN SIE?
Da die Nachfrage nach Leuchten mit integrierter HLK (Heizung, Lüftung und Klimaanlage) aufgrund ihrer zahlreichen Vorteile enorm steigt, entwickelt sich Sylvania mit Ihren Bedürfnissen weiter und nimmt diese neuesten Lösungen in sein Angebot auf.

*Mit unserem Logic Smarter Finance-Angebot ist keine Lösung unerreichbar: Sie brauchen keine Anfangsinvestition zu tätigen und amortisieren jeden Monat mit den erzielten Einsparungen.
**Wir installieren Ihre neuen Geräte, sorgen für deren perfekte Konformität und optimale Leistung, recyceln Ihre alte Anlage und bieten außerdem einen Wartungsservice.

SYLVANIA

Wenngleich alle Anstrengungen unternommen wurden, um die Genauigkeit bei der Zusammenstellung der technischen Angaben in dieser Publikation zu gewährleisten, ändern sich die Spezifikationen und Leistungsdaten ständig. Aktuelle Details sind daher im Einzelfall mit Feilo Sylvania International Group Kft. abzuklären. Copyright Feilo Sylvania International Group Kft. März 2022

Ein Feilo Sylvania Unternehmen

sylvania-lighting.com