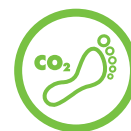




Energieeinsparung:
82%



CO₂-Einsparung:
100 Tonnen/Jahr

Fallstudie

Abeking & Rasmussen, Schiffs- und Yachtwerft, Deutschland



Renommierte deutsche Werft profitiert von Energieeinsparungen durch Beleuchtungspartnerschaft

Hintergrund

Die 1907 gegründete, renommierte Schiffs- und Yachtwerft Abeking & Rasmussen erwarb sich schnell den Ruf einer hohen Produktqualität seiner maßgeschneiderten Motoryachten. Die Werft von Weltklasse verfügt gegenwärtig über fünf Schiffshallen, umweltfreundliche Werkstätten, moderne Bürogebäude, einen Innenhafen und ein Schiffshebewerk.

2012 wandte sich Abeking & Rasmussen mit dem Wunsch nach Modernisierung seiner alternden Beleuchtungsinstalltionen an Thorn.

Beleuchtungsziele

Hauptziel von Abeking & Rasmussen war Energieeffizienz zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen der Werft. Ein weiteres, wichtiges Ziel war die Beibehaltung, wenn nicht gar Verbesserung, der Lichtqualität für ausgezeichnete Arbeitsbedingungen für die Belegschaft.

Nach einer erfolgreichen Präsentation der Kompetenzen in Bezug auf energieeffiziente Beleuchtung führte Thorn gemeinsam mit dem ausgewählten Elektroinstallateur Dieter Bunke einen Energieaudit der gesamten Werft durch. Die Ergebnisse des Audit wurden in einen Masterplan übertragen, der viele potenzielle Bereiche für Energieeinsparung aufzeigte, sowie mehrere Schwerpunktbereiche mit potenziellen, bedeutsamen Energieeffizienz-Gewinnen.

Partnerschaftsansatz

Thorn ist jetzt bevorzugter Beleuchtungspartner von Abeking & Rasmussen in flexibler Zusammenarbeit mit der Werft und ihren ausgewählten Partnern. Dazu zählen Projekte, die im Rahmen von Ausschreibungen erfolgen, sowie Sanierungen, die vom Installateur oder direkt von Abeking & Rasmussen erteilt werden.

Als Folge der guten Zusammenarbeit zwischen der Firma Thorn Lighting und Dieter Bunke, entschied er sich, im Rahmen des Partnerschaftsprogramms Thorn Energy Partnership, Partner zu werden. Dank der ihm so zukommenden fachlichen Schulung in Bezug auf energieeffiziente Beleuchtung ist er immer bestens über technologische Fortschritte informiert und kann Lösungen auf dem neuesten Stand gewährleisten. Als Thorn Energy Partner stellt er außerdem sein Engagement für bestmögliche, energieeffiziente Beleuchtungslösungen unter Beweis.

Wolfgang Bernecker, Business Initiatives Manager bei Thorn, erklärt: „Die Modernisierung einer Industrieanlage ist eine ziemliche Herausforderung, bei der mehrere Geschäftsmodelle berücksichtigt werden müssen. In manchen Fällen ist die Beleuchtung nur ein Element der gesamten Baumaßnahme. In solchen Situationen sind die Leuchten Teil einer allgemeinen Ausschreibung, und es müssen dem Projektleiter die korrekten Vorgaben geliefert werden, damit das einheitliche Gesamtkonzept erhalten bleibt. Für eine Partnerschaft bedeutet dies ein aufgeschlossenes und flexibles, einheitliches Vorgehen, das sich auf einen klaren Katalog installierter Lösungen, den Masterplan und ein gemeinsames Verständnis der Anforderungen stützt.“





Beleuchtungslösungen

Auf einer Fläche von 6.500 m² wurden bei der Abeking & Rasmussen Schiffs- und Yachtwerft bis jetzt die Beleuchtung in mehreren Schiffshallen, dem Hebewerk und den Büroräumen saniert. Die Beleuchtung auf dem Industriegelände bestand zuvor aus einer Mischung aus Natriumniederdrucklampen mit bis zu 400 W und HIT-Leuchten mit bis zu 250 W Leistung. Die Büros verfügten hauptsächlich über Beleuchtungssysteme mit T8 Lampen, Außenbereiche wurden mit 125 W Quecksilberlampen erhellt.

Bereits 2013 konnte die Sanierung der Büroräume als erste Modernisierungsphase abgeschlossen werden. Die Wahl fiel auf die für Büroumgebungen konzipierte Menlo³, eine Leuchte, die aufgrund ihrer hervorragenden photometrischen Leistung für hohen Beleuchtungscomfort sorgt. Außerdem entspricht die Ästhetik der Menlo³ einerseits der hochmodernen Unternehmensidentität und bietet gleichzeitig ein attraktives Preis-Leistungs-Verhältnis.

2013/2014 wurde in den ersten Hallen HiPak Pro installiert. Die LED-Hallenleuchte empfahl sich durch ihre außergewöhnliche Lichtausbeute (93 Llm/W) und optimale Steuerungsoptionen. Außerdem kann die Lichtstärke der Leuchten von Mitarbeitern, wenn erforderlich, unmittelbar entweder erhöht oder verringert werden.

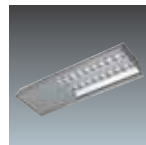
Bei Halle H2, der ersten Schiffshalle, für die jeweils alle Werte für das alte und neue Beleuchtungssystem über einen größeren Zeitraum vorliegen, konnte eine tatsächliche Senkung der Stromkosten um 82% verzeichnet werden. Gleichzeitig konnte die Lichtleistung von 240 Lux auf 300 Lux gesteigert werden. Für die verbleibenden Hallen werden ähnlich Ergebnisse erwartet.

Parallel wurde Isaro LED aufgrund der ausgezeichneten Lichtausbeute (83 Llm/W), der Vermeidung von störendem Streulicht (ULOR=0) und der damit einhergehenden Vermeidung von Lichtverschmutzung in den Außenbereichen und am Hebewerk installiert.

Isaro LED beeindruckte Abeking & Rasmussen außerdem durch den verstellbaren Neigungswinkel (-20° bis +10°), dank der die bereits vorhandenen Lichtmasten genutzt werden konnten, was die Sanierung stark vereinfachte. Die Leuchten sind bereits vorgerüstet für eine Einbindung in die Gebäudesystemtechnik des Werks um über die Steuerung ein Höchstmaß an Energieeffizienz zu erreichen.

Die Regelparameter für eine Steuerungslösung wurden im Licht-Masterplan definiert. Zur Projektdurchführung wurde das DALI-Protokoll gemäß dem KNX-Standard, dem allgemeinen Installationsstandard in der gesamten Anlage, eingesetzt. Der Licht-Masterplan umfasst Szenario-Schalttafeln, Tageslichtsteuerung, Konstantlicht sowie Fehler- und Energiemanagement. Die 15 Wege des Thorn Energy Partnership-Programms liefern dabei die entsprechenden Stellwerte für die Gebäudesystemtechnik und für hochwertige Beleuchtungslösungen und haben allen Beteiligten in Planung und Ausführung stark geholfen

Produkte



HiPak Pro LED



Isaro LED



Menlo³

Schlüsseldaten

- **82%** Energieeinsparung
- **100 Tonnen/Jahr** CO₂-Einsparung
- Erhöhte Lichtleistung, von 240 Lux auf **300 Lux**
- Installateur ist **Thorn Energy Partnership** beigetreten

Renommierte deutsche Werft profitiert von Energieeinsparungen durch Beleuchtungspartnerschaft

Ergebnisse und Vorteile

Was sagt der Kunde?

Dr. Erich Bischoff, Finanzvorstand von Abeking & Rasmussen, meint: „Die Zusammenarbeit mit Thorn hat uns ein gutes Stück vorangebracht. Bei Thorn wird unseren Herstellungsverfahren das richtige Maß an Interesse entgegengebracht und außerdem ist das Unternehmen mit seinem umfassenden und tiefgehenden Fachwissen zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess in der Lage. Dies hat eine echte Partnerschaft zur Folge.“

„Obwohl unser ursprüngliches Ziel hauptsächlich Energieeinsparung und Reduzierung von CO₂-Emissionen war, hat die Beleuchtungslösung für unsere Mitarbeiter außerdem das richtige Umfeld für den Bau unserer hochwertigen Yachten geschaffen. Unsere Leute konnten eine spürbare Verbesserung der Lichtqualität feststellen und sind mit den Ergebnissen sehr zufrieden.“

Was sagt der Installateur dazu?

Dieter Bunke, Elektroinstallateurmeister und Thorn Energy Partner: „Die Zusammenarbeit mit Thorn und Abeking & Rasmussen ist hervorragend. Durch unsere Partnerschaft mit Thorn konnten wir eine optimale Beleuchtungsinstallation für unseren Kunden entwerfen.“

„Außerdem werden wir von Thorn mit Regelparametern und der Implementierung eines Wartungsplans unterstützt. Dadurch entstand kurzfristig eine äußerst wirtschaftliche Lösung, die, noch wichtiger, langfristig eine leistungsstarke Beleuchtung gewährleistet.“

„Nach Beginn unserer Zusammenarbeit mit Thorn, beschlossen wir, im Rahmen des Thorn Energy Partnership, Thorn Energy Partner zu werden. Durch regelmäßige Schulungen sind wir jetzt anerkannte Spezialisten für energieeffiziente Beleuchtung.“

Was sagt Thorn?

Wolfgang Bernecker, Thorn Energy Partner und Business Initiatives Manager Sales bei Thorn Lighting: „Das Projekt ist ein ausgezeichnetes Beispiel für unsere Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Durch unsere Position als bevorzugter Beleuchtungspartner von Abeking & Rasmussen konnten wir eine umfassende Kenntnis des Geschäfts und der Arbeitsweise erwerben, was uns allen zugutekommt.“

„Die Arbeit war natürlich nicht ohne Herausforderungen, aber eine Zusammenarbeit, die sich über Jahre hinweg erstreckt, ist mit einem Marathonlauf vergleichbar. Man muss mit Herausforderungen fertig werden und die guten Augenblicke genießen. Der wahre Wert unserer Beziehung zu Abeking & Rasmussen kommt zum Tragen, wenn wir gemeinsam Herausforderungen angehen und an ihrer Lösung arbeiten. Das ist sehr zufriedenstellend. Unser Marathon ist noch nicht zu Ende: Es liegen noch viele Kilometer sorgfältiger und erfolgreicher Arbeit vor uns.“





eControl Aus Thorns 15 Wegen, Energie zu sparen, sind die folgenden vier maßgebend für die Senkung des Energieverbrauchs in der Abeking & Rasmussen Schiffs- und Yachtwerft:



Systemeffizienz

Der Einsatz von LED-Lichtquellen mit hoher Lichtausbeute, kombiniert mit Präzisionsoptik, resultiert in einer hohen Lichtausbeute des gesamten Systems mit maximaler Leuchtleistung bei minimalem Stromverbrauch.



Wartungsplan

Unter Berücksichtigung der Wartungskosten und des Wartungsaufwands für die Industrieanlage ergibt sich eine Energieeinsparung von 35%. Wir konnten zeigen, dass eine regelmäßige Wartung der Leuchten, anfangs im Zweijahrestakt und später im jährlichen Wartungszyklus zur Reinigung und zum Austausch fehlerhafter Treiber die insgesamt erforderliche Beleuchtungsinvestition reduziert. Dies führt zudem zu Energieeinsparungen im laufenden Betrieb.



Tageslicht

Auf dem Industriegelände gibt es ein hohes Maß an Tageslicht durch großzügige Verwendung von Dachkuppeln. Unter Berücksichtigung von Tageslicht in der daylightCalc-Software von Thorn konnte hier eine Energieeinsparung von 31% erzielt werden. Durch Messung der Beleuchtungswerte in Echtzeit konnte die Bedeutung der Tageslichtsteuerung unterstrichen werden.



Ausschaltautomatik

Die Bestimmung von Ausschalt Szenarien für mehrere Zonen ergab eine Energieeinsparung von 14%. Je nachdem, in welcher Bauphase sich eine Yacht befindet, werden verschiedene Bereiche stärker oder weniger stark genutzt. Außerdem gibt es Zeiten, in denen Überstunden geleistet werden. Zu diesen Zeiten kann die Beleuchtung jetzt ganz spezifisch in den jeweiligen Bereichen eingeschaltet werden. Da LED-Leuchten unmittelbar reagieren, wurde eine Szenario-Schalttafel für örtliche Beleuchtungsanforderungen installiert.



Produktionsbereiche - HiPak Pro LED



www.thornlighting.de

Die Produkte von Thorn Licht unterliegen einer kontinuierlichen Weiterentwicklung. Alle gezeigten Bilder, Zeichnungen und Spezifikationen präsentieren nur den Stand zum Zeitpunkt der Broschüreerstellung und können nicht als Punkt eines Vertrages herangezogen werden. Das Unternehmen behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Mitteilung oder öffentliche Ankündigung zu ändern. Alle Produkte des Unternehmens werden vorbehaltlich der AGB des Unternehmens ausgeliefert, wobei eine Ausgabe der AGB auf Anfrage erhältlich ist. Sämtliche Maßangaben lauten in Millimeter und Gewichtsangaben in Kilogramm, es sei denn es ist Gegenteiliges angegeben.

Erscheinungsdatum: 01/15