

Hugo Lahme informiert:

## **Energieeffiziente Wasserbeleuchtung birgt immenses Einsparpotenzial**

### **LED-Unterwasserscheinwerfer minimieren Betriebskosten und schonen die Ressourcen**

Mit steigenden Energiepreisen stehen viele Schwimmbadbetreiber vor der Herausforderung, öffentliche Bäder energieeffizienter und ressourcenschonender zu betreiben. Das gilt vor allem für die oftmals kostspielige Unterwasserbeleuchtung im Schwimmbadbereich. Die Hugo Lahme GmbH bietet mit einer Reihe innovativer LED-Unterwasserscheinwerfer aus der Serie VitaLight höchste Qualität, Langlebigkeit und Effizienz in diesem Segment. So lassen sich mit den neuen VitaLight POWER LED Scheinwerfern nicht nur beeindruckende und stimmungsvolle Beleuchtungen erzielen, sondern auch effektiv und langfristig die Energie- und Wartungskosten senken.

Die POWER LED Unterwasserscheinwerfer aus dem Hause Hugo Lahme werden in höchster Qualität aus korrosionsbeständigem Rotguss oder Bronze und Edelstahl gefertigt.

#### **Mehr Energieeffizienz**

Die VitaLight POWER LED Unterwasserscheinwerfer entsprechen in ihrer Leistungsfähigkeit den herkömmlichen PAR56 300 Watt Scheinwerfern, benötigen dabei etwa 80 Prozent weniger Energie. Somit rechnet sich ihre Anschaffung schon nach kurzer Zeit. Wenn man die wesentlich längere Lebensdauer von VitaLight LED-Unterwasserscheinwerfern von durchschnittlich 50.000 Betriebsstunden ohne Leuchtmittelwechsel und den deutlich niedrigeren Stromverbrauch hinzuzieht, wird ersichtlich, dass hier ein enormes Einsparpotenzial in dieser Technologie steckt.

Zur Ermittlung der Wirtschaftlichkeit seiner LED-Scheinwerfer hat Hugo Lahme eine Vergleichsrechnung durchgeführt und präsentiert die überzeugenden Ergebnisse.

Verglichen wurden jeweils ein Unterwasserscheinwerfer der Bauarten LED 24 x 3 Watt, PAR56 300 Watt, Halogen 200 Watt und Halogen 175 Watt in Bezug auf Anschaffungspreis und Betriebskosten.

Das Ergebnis: LED-Scheinwerfer amortisieren sich trotz eines höheren Anschaffungspreises bereits nach weniger als zwei Jahren. Besonders bei den Betriebskosten konnten die LED-Scheinwerfer deutlich punkten und wiesen mit laufenden Kosten von nur 44 € pro Jahr ein immenses Einsparpotenzial im Vergleich zur Konkurrenz auf.

Zum Vergleich: die Betriebskosten betragen bei herkömmlichen Scheinwerfergruppen bis zu 704 € jährlich. Die bezifferten Beträge enthalten Stromkosten, Leuchtmittelkosten und die Kosten für den Leuchtmittelwechsel. Bei einer durchschnittlichen Lebensdauer bei LED-Scheinwerfern von durchschnittlich 50.000 Betriebsstunden ergeben sich Gesamtbetriebskosten von nur ca. 754 € für den Strom, denn LED-Scheinwerfer benötigen während der Gesamtlebensdauer keine Leuchtmittelwechsel. Dem stehen Gesamtbetriebskosten von rund 12.000 € bei PAR-Scheinwerfern und rund 11.000 € bei Halogenscheinwerfern gegenüber.

### **Höchste Qualität, Made in Germany**

Weiterführende Informationen zu den POWER LED Scheinwerfern von Hugo Lahme sowie zur Amortisationsrechnung der LED-Beleuchtungssysteme erhalten interessierte Leser unter [www.lahme.de](http://www.lahme.de), unter +49 (0) 23 33 / 96 960 oder unter [vitalight@lahme.de](mailto:vitalight@lahme.de).

**Kostengegenüberstellung von  
LED 24 x 3 Watt, 300 Watt PAR, 200 Watt Halogen und  
175 Watt Halogen Unterwasserscheinwerfer (UWS).**

Typ Unterwasserscheinwerfer	LED UWS 24 x 3 Watt	PAR UWS 300 Watt	Halogen UWS 200 Watt	Halogen UWS 175 Watt
				
Lampenleistung (W)	72	300	200	175
Energiebedarf von Trafo bzw. Netzteil (W)	5	60	40	35
tägliche Betriebsdauer (Std.)	9	9	9	9
jährliche Betriebsdauer (Tage)	320	320	320	320
jährliche Betriebsdauer (Std.)	2880	2880	2880	2880
kalkulatorischer Strompreis (Ct/KWh)	20	20	20	20
jährlicher Stromverbrauch (KW)	221,76	1.036,80	691,20	604,80
<b>= jährliche Stromkosten der Beleuchtung</b>	<b>44,35 €</b>	<b>207,36 €</b>	<b>138,24 €</b>	<b>120,96 €</b>
Ø Lebensdauer Leuchtmittel (Std.)	50.000	700	1.000	1.000
Kosten Leuchtmittel	950,00 €	43,00 €	93,00 €	97,00 €
Anzahl der Leuchtmittelwechsel (Jahr)	0	4	3	3
<b>= Kosten der Leuchtmittel pro Jahr</b>	<b>0,00 €</b>	<b>176,91 €</b>	<b>267,84 €</b>	<b>279,36 €</b>
Servicekosten für einen Leuchtmittelwechsel	80,00 €	80,00 €	80,00 €	80,00 €
Anzahl der Leuchtmittelwechsel (Jahr)	0	4	3	3
<b>= Kosten der Leuchtmittelwechsel (Jahr)</b>	<b>0,00</b>	<b>320,00</b>	<b>240,00</b>	<b>240,00</b>
<b>= laufende Betriebskosten (Jahr)</b>	<b>44,35 €</b>	<b>704,27 €</b>	<b>646,08 €</b>	<b>640,32 €</b>
Anschaffungskosten für einen Unterwasserscheinwerfer (Bruttolistenpreis)	1.160,00 €	250,00 €	450,00 €	462,00 €
Amortisationszeit PAR bzw. Halogen zu LED (Jahre)	-	1,38	1,18	1,17

**Gegenüberstellung der Betriebskosten PAR und Halogen zu LED über  
die gesamte Lebensdauer eines LED Scheinwerfers  
(50.000 Betriebstunden bei 9 Stunden täglich, 320 Tage im Jahr = ca. 17 Jahre)**

	LED UWS 24 x 3 Watt	PAR UWS 300 Watt	Halogen UWS 200 Watt	Halogen UWS 175 Watt
Kumulierte Stromkosten	753,98 €	3.525,12 €	2.350,08 €	2.056,32 €
Anzahl Leuchtmittelwechsel, gerundet	0	70	49	49
Kosten der Leuchtmittel	0,00 €	3.007,54 €	4.553,28 €	4.749,12 €
Kosten der Leuchtmittelwechsel	0,00 €	5.440,00 €	4.080,00 €	4.080,00 €
<b>= Gesamtbetriebskosten LED / PAR und Halogen (für einen Scheinwerfer)</b>	<b>753,98 €</b>	<b>11.972,66 €</b>	<b>10.983,36 €</b>	<b>10.885,44 €</b>