



## Erwerb von Lichtmastanhängern mit LED Leuchten

Beschaffungsamt des Bundesministeriums des  
Inneren der Bundesrepublik Deutschland

- Offenes Verfahren, bei dem Betriebskosten berücksichtigt wurden
- Energieeinsparung durch den Einsatz von LED Technik für die Leuchtmittel



### Vorgängergeräte (2004)

- 296,2 t CO<sub>2</sub>e/10 Jahre
- 92,4 toe/10 Jahre

### Lichtmast mit LED Technik

- 82,7 t CO<sub>2</sub>e/10 Jahre
- 25,8 toe/10 Jahre

### Ergebnisse

- 66,6 toe Energieeinsparung
- 213,5 t CO<sub>2</sub>e Einsparung  
(bei 10 Geräten, bei 20  
Geräten die doppelten  
Mengen)

## Ausgeschriebener Vertrag

- Ausschreibung von zwanzig Lichtmastanhängern. Zehn Geräte wurden sofort bestellt. Zehn weitere Geräte können optional bestellt werden.
- Die Bereitschaftspolizei der Länder nutzt die Geräte für Nachteinsätze für die Ausleuchtung des Einsatzortes. Die Ausschreibung erfolgte durch das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Inneren der Bundesrepublik Deutschland.
- Auftragsvolumen: ca. 600.000 € (inkl. MWSt.)
- Für die Langlebigkeit der Geräte wurde z.B. eine Versorgung mit Ersatzteilen innerhalb der nächsten 10 Jahre gefordert. Großen Wert wurde auch auf die Einweisung gelegt, die fachgerecht durch den Hersteller erfolgte. Wartungs- und Serviceanweisungen tragen dadurch ebenfalls zur Aufrechterhaltung der technisch hochwertigen Anlage bei.
- Neben den Anschaffungskosten wurden auch die Betriebskosten berücksichtigt.

2



## Vorgehensweise bei der Beschaffung

Die Ausschreibung erfolgte EU-weit als Offenes Verfahren.

Mobiler Lichtmastanhänger	
<b>Technische Spezifikationen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Gesamtleistung der Anlage ca. 20 kVA</li><li>- Als ein-Achs-Anhänger zur leichteren Manövrierbarkeit.</li><li>- Versorgung von Lichtmast und zusätzlichen Verbrauchern.</li><li>- Auffangwanne für die gesamt vorhandenen Flüssigkeiten (Gewässerschutz).</li></ul>	<b>Zuschlagskriterien</b> <p><u>Günstigster Preis:</u></p> Erwerbskosten + Betriebskosten

### Vertragsbedingungen

- Innerhalb des Jahres 2016 sind 10 weitere baugleiche Geräte optional abrufbar.

## Kriterienentwicklung

Die technischen Spezifikationen wurden in Zusammenarbeit mit dem Bedarfsträger entwickelt. Aufgrund der Erfahrung aus anderen Beschaffungen wurden bei dieser Ausschreibung ausschließlich Angebote zugelassen, die die Beleuchtung in LED Technik realisierten. Bei der Bestimmung des wirtschaftlichsten Angebotes und somit der Zuschlagsentscheidung zog die Beschaffungsstelle sowohl die reinen Anschaffungskosten als auch die fiktiven Betriebskosten in die Ausschreibung ein.

## Ergebnisse

	CO <sub>2</sub> Emissionen (t CO <sub>2</sub> e/10 Jahre)	Energieverbrauch (toe/10 Jahre)
Vorgängergerät (mit Halogen und Metaldampf)	296,2	92,4
Lichtmast mit LED	82,7	25,8
Einsparungen (in 10 Jahren)	213,5 t CO <sub>2</sub> e/10 Jahre	66,6 toe/10 Jahre

### Kalkulationsbasis

Benchmark: Lichtmastanhänger, der im Jahr 2004 ausgeschrieben wurde. Er ist ausgestattet mit 2 Halogenlampen à 1.000 Watt und 4 Metaldampflampen (HQI) à 1.500 Watt. Der Verbrauch an Dieselkraftstoff beträgt 2,15 l/h.

CO<sub>2</sub>-sparsame Lösung: Lichtmastanhänger mit 8 LED-Lampen à 183 Watt. Der Verbrauch an Dieselkraftstoff beträgt 0,6 l/h.

Betriebsstunden: 500 h/Jahr

Anzahl der beschafften Lichtmastanhänger: 10

Lebensdauer: 10 Jahre

Emissionsfaktor: 2,755 kg CO<sub>2</sub>e/l Diesel.



3

## Weitere umweltrelevante Ergebnisse

- Verzicht auf HQI Leuchten, die Quecksilber enthalten
- Obwohl an die Motoren für die mobile Stromerzeugung noch nicht die strengen Anforderungen gestellt werden, die für Kraftfahrzeuge gelten (noch gibt es hier Übergangsfristen), so führt doch auch hier der Emissionsausstoß, den der Gesetzgeber gemäß Stage IIIA derzeit für diese Anlagen fordert, zu einer Reduzierung des Ausstoßes gegenüber der früher beschafften und derzeit in Betrieb befindlichen Anlage und somit zu einer Reduzierung der Umweltbelastung.
- Mit geeignetem Schallschutz ist es dem Bieter gelungen, den Schallleistungspegel LWA auf <60 dB(A) in 7m Entfernung zu reduzieren und somit auch die Geräuschbelastung nicht nur für die Einsatzkräfte, sondern auch für die Menschen, die sich in unmittelbarer Einsatznähe zum Lichtmast befinden, gegenüber früher beschafften Geräten zu reduzieren.

## Gewonnene Erkenntnisse

Ausschreibungen, die weiterhin Halogenscheinwerfer in solchen Anlagen fordern, weil diese im Einsatz zuverlässig genutzt werden müssen, sind nicht mehr zeitgemäß. Die heute angebotene LED Technik erfüllt durchaus die für den Einsatz notwendigen Anforderungen. Die derzeit im Dienst befindlichen Geräte benötigen zudem eine Abkühlzeit bevor ein

Wiedereinschalten der Leuchten möglich ist. Diese Abkühlzeit entfällt beim Einsatz von LED Technik, was einen zusätzlichen zeitlichen Vorteil darstellen kann. Nachhaltigkeit kombiniert mit Einsatzvorteilen!

## Kontakt

Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Inneren

Brühler Straße 2, D-53119 Bonn

Telefon: +49 (228) 996 10-0, E-Mail: [Nachhaltigkeit@bescha.bund.de](mailto:Nachhaltigkeit@bescha.bund.de)



ENTWURF

## Über GPP 2020



Das Projekt „GPP 2020“ hat es sich zum Ziel gesetzt, in ganz Europa klimafreundliche Beschaffungsverfahren zu fördern, um dazu beizutragen, die von der EU gesteckten Ziele für das Jahr 2020 zu erreichen: eine Senkung der Treibhausgasemissionen um 20 %, eine Anhebung des Anteils der erneuerbaren Energiequellen auf 20 % und eine Steigerung der Energieeffizienz um 20 %.

GPP 2020 wird über 100 klimafreundliche Ausschreibungen durchführen, um unmittelbar eine erhebliche Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu bewirken. Außerdem werden Schulungs- und Netzwerkveranstaltungen zu umweltfreundlicher öffentlicher Beschaffung im Energiebereich angeboten. – [www.gpp2020.eu/de](http://www.gpp2020.eu/de)

## Über PRIMES



In sechs europäischen Ländern, Dänemark, Schweden, Lettland, Kroatien, Frankreich und Italien will das Projekt Kommunen, denen oft Kapazitäten und Wissen fehlt, darin unterstützen, Hürden in GPP Prozessen zu überwinden. – [www.primes-eu.net](http://www.primes-eu.net)



The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.



The sole responsibility for the content of this publication lies with the GPP 2020 project consortium. It does not necessarily reflect the opinion of the European Union. Neither the EACI nor the European Commission are responsible for any use that may be made of the information contained therein.