



Rahmenvertrag über Monitore und Zubehör

Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Inneren der Bundesrepublik Deutschland

- Offene Ausschreibung bei der die Anforderungen des ENERGY STARs 6.0, Teile der Anforderungen des TCO Certified Displays 6.0 und des Blauen Engels berücksichtigt wurden.
- Zudem wurde eine umfassende, auf dem ENERGY STAR 6.0 basierende, Energiekostenermittlung durchgeführt wurden.
- Stromeinsparung und damit CO₂-Einsparung wird kombiniert mit der Reduzierung des Verbrauchs von (heißem) Wasser



Benchmark: Angebot mit den höchsten Energiekosten in Los 1

- 10.242 t CO₂e/4 Jahre
- 1.751 toe/4 Jahre

GPP2020: Angebot mit den niedrigsten Energiekosten in Los 1

- 7.549 t CO₂e/4 Jahre
- 1.290 toe/4 Jahre

Ergebnisse

Einsparungen:

- 2.693 t CO₂e/4 Jahre
- 460 toe/4 Jahre

Ausgeschriebener Vertrag

- Ausschreibung von 145.000 Monitoren und Zubehör. Hierbei wurden die Monitore in drei Losen ausgeschrieben. Vorliegend wird Los 1 dargestellt, welches 6 Geräteklassen von 19 bis 27 Zoll beinhaltet. Die Ausschreibung erfolgte durch das Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Inneren der Bundesrepublik Deutschland.
- Zusätzlich waren die Bieter aufgefordert, Serviceleistungen anzubieten, um eine lange Nutzungsdauer des Gerätes sicher zu stellen.
- Auftragsvolumen über alle 3 Lose: ca. 53.900.000 € (inkl. MWSt.)
- Die Ausschreibung erfolgt in Abstimmung mit dem Umweltbundesamt und berücksichtigte die Anforderungen des TCO Certified Displays 6.0 (A.6.6.1 und A.6.6.2), des ENERGY STARs 6.0 (Rev-Oct-2014), die Anforderungen des Blauen Engels, sowie weiterer Anforderungen hinsichtlich der Nachhaltigkeit der Monitore.
- Die Kaufentscheidung basierte auf einer Kalkulation, bei der die einzelnen Positionen teilweise prozentual einfließen. Dabei wurden die entstehenden Energiekosten mit einer 100 prozentigen Gewichtung berücksichtigt.



Vorgehensweise bei der Beschaffung

Die Ausschreibung erfolgte im offenen Verfahren:

Monitore und Zubehör	
Technische Spezifikationen	Zuschlagskriterien
- Basisanforderungen wie Reaktionszeiten, Kontrast, Auflösung usw.	<u>Günstigster Preis auf der Basis einer Kosten-Kalkulation:</u>
- Ergonomie	Erwerbskosten
- Materialanforderungen (u.a. REACH-Verordnung)	+
- Recyclinggerechte Konstruktion und Langlebigkeit	Energiekosten
- Verpackung und Entsorgung	+
	Zubehörcosten
	+
	Weitere Positionen (Verlängerung des Services, Inventarisierung, usw.)

Vertragsbedingungen

- Regelungen zur sozialen Nachhaltigkeit (Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen)

Kriterienentwicklung

Die technischen Spezifikationen wurden auf der Basis einer Marktsichtung ermittelt und festgelegt. Die Beschaffungsstelle berücksichtige bei der Ausschreibung der Monitore in Abstimmung mit dem Umweltbundesamt zum ersten Mal die Anforderungen des ENERGY STARs 6.o, des Blauen Engels sowie Teile der Anforderungen des TCO Certified Displays 6.o. Auf Basis des ENERGY STARs 6.o wurde eine Formel zur Berechnung der Gesamtkosten der Monitore über die Dauer von 4 Jahren erstellt. Die errechneten Energiekosten flossen in die Bewertung des wirtschaftlichsten Angebotes 1 : 1 ein.

Ermittlung der Energiekosten

Die Ermittlung der Energiekosten basiert auf den Betriebsmodi gemäß ENERGY STAR 6.o für eine voraussichtliche Nutzungsdauer von vier Jahren. In die Ermittlung gehen die folgenden Kenngrößen ein:

3

Faktor	Bedeutung
PON	Leistungsaufnahme Betriebsmodus PON in W
1.500	Ø Arbeitstage/Jahr (250) * Zeitdauer PON-Betriebsmodus (6 h)
PSLEEP	Leistungsaufnahme im Betriebsmodus PSLEEP in W
500	Ø Arbeitstage/Jahr (250) * Zeitdauer PSLEEP-Betriebsmodus (2 h)
POFF	Leistungsaufnahme im Betriebsmodus POFF in W
4.000	Ø Arbeitstage/Jahr (250) * Zeitdauer POFF -Betriebsmodus (16 h)

Vereinfacht ausgedrückt, wird angenommen, dass die Monitore an 250 Arbeitstagen betrieben werden. An einem Arbeitstag befinden sich die Monitore 6h im Modus PON; 2h im Modus PSLEEP und 16 h im Modus POFF.

Je kWh werden Energiekosten von 0,25 € (netto) angesetzt.

$$\text{Energieverbrauch in 4 Jahren [kWh]} = \frac{((P_{ON} * 1500) + (P_{SLEEP} * 500) + (P_{OFF} * 4000))}{1000 * 4 \text{ Jahre}}$$

$$\text{Stromkosten in EUR} = \text{Energieverbrauch in 4 Jahren [kWh]} * 0,25\text{€/kWh}$$

Ergebnisse

Für die Berechnung der Einsparungen von Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch wurde der Energieverbrauch der Monitore über eine 4-jährige Nutzungsdauer (ermittelt nach der obigen Formel) des Angebots mit dem niedrigsten Energiekosten in Los 1 verglichen mit dem Angebot mit den höchsten Energiekosten in Los 1. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

	CO ₂ Emissionen (t CO ₂ e/4 Jahre)	Energieverbrauch (toe/4 Jahre)
Low Carbon Solution (Angebot mit den niedrigsten Energiekosten in Los 1)	7.549	1.290
Benchmark (Angebot mit den höchsten Energiekosten in Los 1)	10.242	1.751
Einsparungen	2.693	460

4



Kalkulationsbasis

Benchmark: Angebot mit den höchsten Energiekosten in Los 1: 5.090.326,50 Euro;
Energieverbrauch der angebotenen Geräte in 4 Jahren: 20.361.306 kWh

Low-carbon-solution: Angebot mit den niedrigsten Energiekosten in Los 1: 3.751.969,25 Euro; Energieverbrauch der angebotenen Geräte in 4 Jahren: 15.007.877 kWh (im Vergleich zum Benchmark ist der Energieverbrauch 26% geringer)

Emissionsfaktor für den deutschen Strommix: 0,503 kg CO₂e/kWh

Gewonnene Erkenntnisse

Die Berücksichtigung des ENERGY STARs 6.0 erwies sich als effektiver Ansatz um das umweltfreundlichste Produkt mit den gewünschten Leistungsmerkmalen zu identifizieren.

Kontakt

Beschaffungsamt des Bundesministeriums des Inneren

Brühler Straße 2, D-53119 Bonn

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

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 CO₂-Emissionen zu bewirken. Außerdem werden Schulungs- und Netzwerkveranstaltungen zu umweltfreundlicher öffentlicher Beschaffung im Energiebereich angeboten. – 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



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