



## 5 Spezifikationen für die Beschaffung von Lampen

Im Folgenden sind Anforderungen an die Beschaffung von Lampen für die Innen- und die Außenbeleuchtung dargestellt. Es wird darauf verwiesen, dass die zentralen öffentlichen Auftraggeber<sup>42</sup> bei der Vergabe von

Liefer- und Dienstleistungsaufträgen im Oberschwellenbereich Lampen beschaffen müssen, die den Anforderungen an die Energieeffizienz laut § 95 BVerG 2018 entsprechen.

### 5.1 Lampen für die Innenbeleuchtung

Die größten Umweltbelastungen im Lebensweg von Lampen werden durch den Stromverbrauch bei der Nutzung der Lampen verursacht. Die nachfolgenden Spezifi-

kationen zielen auf eine Beschaffung von Lampen ab, die energieeffizient und langlebig sind sowie kein oder nur geringe Mengen an Quecksilber enthalten.



**Empfehlungen:** Es wird empfohlen, bei der Beschaffung, z. B. im Rahmen der Zuschlagskriterien, die **Total-Costs-of-Ownership** (TCO)<sup>43</sup> zu berücksichtigen. Auf [www.nabe.gv.at/lampen](http://www.nabe.gv.at/lampen) finden Sie eine Berechnungshilfe. Es wird empfohlen, bei der Beschaffung von LED-Leuchten darauf zu achten, dass die Lampen bzw. Leuchtmittel austauschbar sind.



**Verpflichtend zu berücksichtigende Anforderung:** Für Lampen in Birnen- und Kerzenform (E14/E27-Sockel) und Spots (E14/E27/GU4/GU5.3/GU10-Sockel) sind LED (lichtemittierende Dioden) zu wählen. Für Lampen in Röhrenform (T8/T5; kreisförmige T9/T5 oder Einsockel-Leuchtstofflampen) sind Leuchtstofflampen oder LED zu wählen. Filamentlampen sind wegen des schlechten Thermomanagements zu vermeiden. Davon ausgenommen sind Leuchtmittel für offene Leuchten, bei denen die Optik wichtig ist, beispielsweise in denkmalgeschützten Bereichen.

<sup>42</sup> Das sind die in Anhang III zum BVerG 2018 genannten öffentlichen Auftraggeber.

<sup>43</sup> Das sind die Kosten, die dem öffentlichen Auftraggeber beim Erwerb, der Nutzung und der Entsorgung entstehen.

Tab. 6: Spezifikationen für die Beschaffung von Lampen zur Innenbeleuchtung

Spezifikationen	Nachweis
<b>Lampen in Birnen- und Kerzenform (E14/E27-Sockel) und Spots (E14/E27/GU4/GU5.3/GU10-Sockel)</b>	
<b>VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN</b>	
Es sind solche Lampen zu beschaffen, die das Kriterium der Zugehörigkeit zur möglichst höchsten am Markt verfügbaren Energieeffizienzklasse <sup>44</sup> erfüllen.	Produktinformation <sup>46</sup>
Welche Energieeffizienzklasse in einer konkreten Ausschreibung gefordert werden kann, muss in Abwägung mit anderen Faktoren entschieden werden. <sup>45</sup>	
Die mittlere Lebensdauer der Lampe muss mind. 15.000 Stunden betragen (L70B50).	Produktinformation
Die Zahl der Schaltzyklen bis zum vorzeitigen Ausfall muss mind. 15.000 betragen.	Produktinformation <sup>47</sup>
<b>Lampen in Röhrenform (T8/T5; kreisförmige T9/T5 oder Einsockel-Leuchtstofflampen)</b>	
<b>VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN</b>	
Es sind solche Lampen in Röhrenform zu beschaffen, die das Kriterium der Zugehörigkeit zur möglichst höchsten am Markt verfügbaren Energieeffizienzklasse <sup>48</sup> erfüllen.	Produktinformation
Welche Energieeffizienzklasse in einer konkreten Ausschreibung gefordert werden kann, muss in Abwägung mit anderen Faktoren entschieden werden.	
<b>Für Leuchtstofflampen:</b> Der Lampenlichtstromerhalt muss nach 10.000 Betriebsstunden mindestens 90 % betragen.	Bestätigung des Bieters, Produktinformation
<b>Für Leuchtstofflampen:</b> Der Quecksilbergehalt der Lampe darf max. 2,5 mg betragen.	Produktinformation
<b>Für LED:</b> Die Lebensdauer der Lampe muss mind. 30.000 Stunden betragen.	Produktinformation <sup>49</sup>
<b>Für LED:</b> Die Zahl der Schaltzyklen bis zum vorzeitigen Ausfall muss mind. 50.000 betragen.	Produktinformation <sup>50</sup>

44 Energieverbrauchsklassen A-G gelten ab September 2021. Delegierte Verordnung (EU) 2019/2015 der Kommission vom 11. März 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen und zur Aufhebung der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 874/2012 der Kommission, ABl. Nr. L 315 vom 5.12.2019, S. 68

45 [www.topprodukte.at](http://www.topprodukte.at) enthält Informationen zu besonders energieeffizienten Produkten.

46 Der Begriff „Produktinformation“ wird hier verstanden im Sinne einer „Produktkennzeichnung“ bzw. „Angaben zum Produkt“. Die hier geforderte „Produktinformation“ kann auch auf der Verpackung dargestellt sein.

47 Die Zahl der Schaltzyklen bis zum vorzeitigen Ausfall ist laut VO (EU) Nr. 1194/2012 in der Produktinformation bereitzustellen.

48 Energieverbrauchsklassen A-G gelten ab September 2021. Delegierte Verordnung (EU) 2019/2015 der Kommission vom 11. März 2019 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die Energieverbrauchskennzeichnung von Lichtquellen und zur Aufhebung der Delegierten Verordnung (EU) Nr. 874/2012 der Kommission, ABl. Nr. L 315 vom 5.12.2019, S. 68

49 Die Nennlebensdauer der Lampe in Stunden ist laut VO (EU) Nr. 1194/2012 in den Produktinformationen bereitzustellen.

50 Die Zahl der Schaltzyklen bis zum vorzeitigen Ausfall ist laut VO (EU) Nr. 1194/2012 in den Produktinformationen bereitzustellen.

## 5.2 Lampen und Vorschaltgeräte für die Außenbeleuchtung

Im Folgenden sind verpflichtende Spezifikationen sowohl für Hochdruckentladungslampen inkl. der Vorschaltgeräte als auch für LED dargestellt. Es sei darauf verwiesen,

dass warmweiße LED, die im langwelligen Bereich ausstrahlen, Insekten weniger stark anlocken als Lampen, die im kurzwelligen Bereich ausstrahlen.<sup>51</sup>

Tab. 7: Spezifikationen für die Beschaffung von Lampen und Vorschaltgeräten für die Außenbeleuchtung

Spezifikationen	Nachweis
<b>Hochdruckentladungslampen und Vorschaltgeräte für Hochdruckentladungslampen</b>	
VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Die Lichtausbeute der Lampe (lm/W) muss mind. den Werten entsprechen, die in Tab. 8 bis Tab. 10 dargestellt sind.	Produktinformation
Der Quecksilbergehalt der Lampe darf max. die Werte erreichen, die in Tab. 11 dargestellt sind.	Produktinformation
Der Wirkungsgrad der Vorschaltgeräte für Hochdruckentladungslampen muss mind. den Werten entsprechen, die in Tab. 12 dargestellt sind.	Produktinformation
<b>LED – bei neuer Außenbeleuchtung (= neue Leuchten und Lampen)</b>	
VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Die Bemessungslebensdauer $L_{30}B_{50}$ muss mind. 100.000 Stunden betragen.	Produktinformation
Die maximale Ausfallrate der Vorschaltgeräte darf 0,1 % per 1.000 Stunden nicht übersteigen.	Bestätigung des Bieters, Produktinformation
<b>Retrofitlösungen LED (Nachrüstung bestehender Leuchten mit LED)</b>	
VERPFLICHTENDE TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN	
Die Bemessungslebensdauer $L_{70}B_{50}$ muss mind. 50.000 Stunden betragen.	Produktinformation
Der Ra-Wert muss mind. 70 betragen.	Produktinformation
Die IP-Schutzart muss mind. IP 40 betragen.	Produktinformation

<sup>51</sup> Für weitere Informationen: [Broschüre "Helle Not" der Tiroler Umwelthanwaltschaft](#)

Tab. 8: Mindestwerte für die Lichtausbeute von Natriumdampf-Hochdrucklampen mit  $R_a \leq 60$ 

Nennleistung der Lampe	Bemessungswert für die Lichtausbeute (lm/W) – klar	Bemessungswert für die Lichtausbeute (lm/W) – matt
$W \leq 45$	$\geq 65$	$\geq 65$
$45 < W \leq 55$	$\geq 82$	$\geq 72$
$55 < W \leq 75$	$\geq 93$	$\geq 83$
$75 < W \leq 105$	$\geq 107$	$\geq 96$
$105 < W \leq 155$	$\geq 117$	$\geq 110$
$155 < W \leq 255$	$\geq 130$	$\geq 121$
$255 < W \leq 605$	$\geq 140$	$\geq 136$

Tab. 9: Mindestwerte für die Lichtausbeute von Natriumdampf-Hochdrucklampen mit  $R_a > 60$ 

Nennleistung der Lampe	Bemessungswert für die Lichtausbeute (lm/W) – klar	Bemessungswert für die Lichtausbeute (lm/W) – matt
$W \leq 55$	$\geq 95$	$\geq 85$
$55 < W \leq 75$	$\geq 105$	$\geq 90$
$75 < W \leq 105$	$\geq 115$	$\geq 95$
$105 < W \leq 155$	$\geq 118$	$\geq 98$
$155 < W \leq 255$	$\geq 105$	$\geq 100$
$255 < W \leq 405$	$\geq 110$	$\geq 105$

Tab. 10: Mindestwerte für die Lichtausbeute von Metallhalogenidlampen mit  $R_a \leq 80$ 

Nennleistung der Lampe	Bemessungswert für die Lichtausbeute (lm/W) – klar	Bemessungswert für die Lichtausbeute (lm/W) – matt
$W \leq 55$	$\geq 85$	$\geq 80$
$55 < W \leq 75$	$\geq 100$	$\geq 85$
$75 < W \leq 255$	$\geq 100$	$\geq 90$
$255 < W \leq 605$	$\geq 100$	$\geq 90$

Tab. 11: Grenzwerte für den Quecksilbergehalt von Natriumdampf- und Metallhalogenidlampen

Lampentyp	Quecksilbergehalt (mg/Lampe)
Natriumdampf ( $W \leq 155$ )	20
Natriumdampf ( $155 < W \leq 405$ )	25
Natriumdampf ( $W > 405$ )	35
Metallhalogenid ( $W \leq 245$ )	9
Metallhalogenid ( $W > 245$ )	30

Tab. 12: Mindestwerte für den Wirkungsgrad der Vorschaltgeräte für Hochdruckentladungslampen

Nennleistung der Lampe	Grenzwert für den Wirkungsgrad des Vorschaltgeräts (%)
$W \leq 30$	80
$30 < W \leq 75$	87
$75 < W \leq 105$	89
$105 < W \leq 405$	91
$405 < W$	93