

Nächstes Aus steht ins Haus

Aktuelles zur EU-Regulierung von Lampen

Anlass für diesen Beitrag ist zum einen der am 1. September 2018 anstehende Ausphasungstermin gemäß EU-Verordnung 244/2009 für bestimmte Hochvolt-Halogenlampen (230 V, 240 V). Zum anderen erfolgt ein Blick auf die dritte und bislang letzte Stufe der EU-Verordnung 245/2009 für die tertiäre (professionelle) Beleuchtung, die bereits seit dem 13. April 2017 in Kraft ist und sich schwerpunktmäßig auf Entladungslampen (Leuchtstofflampen, Kompakt-Leuchtstofflampen, Hochdrucklampen) bezieht. Sie ist besonders für industrielle, gewerbliche und kommunale Unternehmen von Bedeutung.

Der Beitrag geht im Wesentlichen auf die EU-Verordnungen 244/2009 für nicht gerichtete Haushaltslampen im Teil **Halogenlampen** und 245/2009 (geändert durch die Verordnung 347/2010) für den Teil **Entladungslampen** ein. Zu erwähnen wäre noch die EU-Verordnung 1194/2012 („besser spät als nie“) für Lampen mit gerichtetem Licht (zu deutsch: Reflektorlampen jeglicher Art), auf deren Basis es dann im „Schnellverfahren“ vielen Reflektorlampen „an den Kragen ging“. So mussten gute „Halogen-Neulinge“, die die normalen Reflektor-Glühlampen ersetzen sollten, wieder verschwinden. Bei der Häufung dieser EU-Verordnungen ist ein Zusammenspiel nicht feststellbar, sie sind selbst für fachliche Insider oft schwierig zu verstehen. Den Machern in der EU selbst fehlt es oft an Realitätssinn für das Machbare am Produkt und an deren Umsetzung im Fertigungsprozess.

Dem Praktiker in Planung und Ausführung fehlt für ein Durcharbeiten all solcher Details einer EU-Verordnung einfach die Zeit, was außerdem ein lampenfachliches Wissen einschließt bzw. Voraussetzung ist. Er muss vorrangig wissen, welche Erzeugnisse laut EU-Verordnung ausgephast werden, welche dann noch für einen überschaubaren Zeitraum im Handel verfügbar sind und welche ein „Bleiberecht“ haben.

In dieser Art werden hier in Form einer Auswahl die Hauptsortimente von den traditionellen Lampen (Halogenlampen, Entladungslampen) kurz aufgeführt. Dabei sind je Gruppe zwei bis maximal fünf ausgewählte Typvertreter als Bild dargestellt. Auf herstellerbe-

zogene Details bei einzelnen Lampen (z. B. Brennerform, Kühlstellenausbildung u. ä.) musste bei der Vielzahl der Anbieter verzichtet werden. Die vorgenommene Auswahl dürfte nach Auffassung des Autors und fachlicher Konsultation eine gute Wiedererkennung sicherstellen.

Halogenlampen

Für ein recht breites Sortiment der Halogen-Glühlampen für Allgemeinbeleuchtung (im Folgenden Halogenlampen genannt) gilt im Wesentlichen die EU-Verordnung 244/2009. Sie betrifft hauptsächlich Glühlampen und Halogenlampen ohne Reflektor im Lichtstrombereich 60 – 12 000 lm. Die nunmehr letzte (6.) Stufe tritt zum 1. September 2018 in Kraft, ursprünglich sollte es schon zwei Jahre früher sein. Da die Glühlampen schon lange „draußen“ sind, trifft es nun voll die Halogenlampen, was einen besonders tiefen Einschnitt bei den Hochvoltsortimenten (230 V, 240 V) dieser Lampen bedeutet. Im Folgenden wird bei allen betrachteten Halogenlampenarten unterteilt nach betroffenen Lampen und nicht betroffenen Lampen.

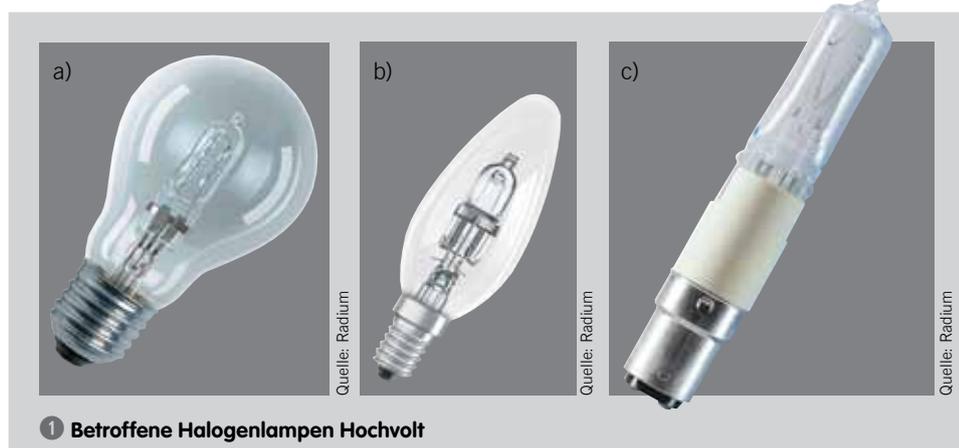
Betroffene Halogenlampen Hochvolt

Bei dieser Gruppe bedeutet der 1. September 2018, dass Hersteller/Importeure von der Ausphasung betroffene Lampen nicht mehr in den Handelskreislauf einspeisen dürfen. Nach wie vor aber gilt: **Im Handelskreislauf befindliche Lampen dürfen weiterhin verkauft werden, so lange der Vorrat reicht.** „Nachschub“ gibt es dann allerdings nicht mehr. Bei Endkunden (privat, gewerblich) oder beim Installationsbetrieb bereits vorhandene Lampen dürfen weiterhin verwendet bzw. eingesetzt werden. Im Klartext: **Sie sind nicht verboten!**

Natürlich nimmt die Zahl dieser Lampen immer weiter ab, der Zufluss ist ja unterbunden. Abmildern bzw. verlangsamen kann man diesen Auslaufprozess durch eine angemessene Bevorratung. Diese Lampen haben speziell bei deutschen bzw. europäischen Herstellern ein sehr hohes Qualitätsniveau erreicht (Lebensdauer, Lichtstrom), da über einen langen Zeitraum Weiterentwicklung und Produktpflege betrieben wurde, was man auch „optimiert halogenisiert“ nennen kann. Wichtig ist noch der Hinweis, dass laut dieser EU-Verordnung bereits ab 1. September 2013 die mittlere Lebensdauer von Halogenlampen Hochvolt 2 000 h betragen muss.

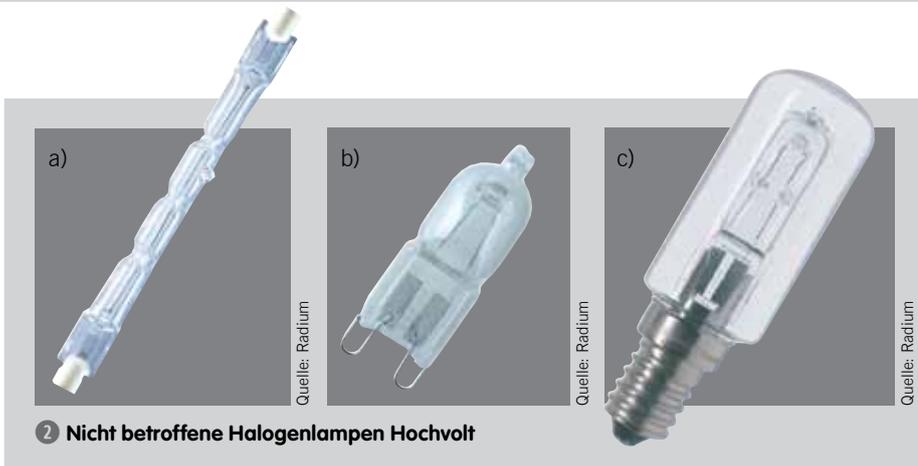
Hier auszugsweise einige betroffene Lampen:

- Standardreihe in Glühlampenform Klarglas mit Sockel E27 / 30–116 W. Haupttyp 46 W / 700 lm / 2 000 h (Bild 1a)
- Kerzenformlampe Klarglas mit Sockel E14 / 30–46 W (Bild 1b)
- Röhrenformlampe Klarglas mit Sockel B15d/40–150 W, eher ein Randtyp, sehr kleine Abmessungen und daher schwer zu „LEDisieren“ (Bild 1c). Von der Ausphasung ebenfalls betroffen sind die bildlich nicht erfassten Röhrenformlampen mit Sockel E27 / 70–205 W



Autor

Dipl.-Ing. Reinhard Schnor, Bergisch Gladbach, war 40 Jahre in der Lampenindustrie tätig.



2 Nicht betroffene Halogenlampen Hochvolt

Noch anzumerken: Die beiden erstgenannten Lampen sowie die noch zum „Verbund“ gehörenden Tropfenlampen E14 stellen den größten Posten bei den Hochvoltlampen dar.

Nicht betroffene Halogenlampen Hochvolt

Bereits seit Längerem haben zwei optimierte Hochvoltreihen ein „Dauervisum der EU-Behörde für den Marktzugang“, hierfür können die Fertigungslinien fleißig weiterarbeiten. Die Namen der „Begünstigten“ sind die Flutlichtlampen mit Sockel R7s (sie sind die „dienstältesten“ Halogenlampen für Allgemeinbeleuchtung!) sowie die Stiftsockellampen mit Sockel G9:

- Flutlichtlampen mit Sockel R7s / 48–400 W mit Noppentechnologie und Xenonfüllung (Bild 2a). Lampen höherer Leistung (z. B. 750 W) waren von der EU-Verordnung ohnehin nicht betroffen.
- Stiftsockellampen mit Sockel G9 / 20–60 W (Bild 2b). Hier hat in puncto Lebensdauer und Lichtausbeute die Xenontechnologie „ganze Arbeit“ geleistet.
- Röhrenformlampen mit Sockel E14 / 25–60 W (Bild 2c). Auch für diese Mini-gruppe in kleiner Bauform gibt es ein „Dauervisum“ als Speziallampe

Noch anzumerken zu Hochvoltlampen

Bereits in einem Beitrag im April 2010 berichtete der Elektropraktiker darüber, welche Anstrengungen und Klimmzüge in Sachen Lebensdaueranhebung und Effizienzverbesserung gerade in deutschen Lampenwerken gemacht, aber auch danach fortgeführt wurden [1].

Man orientierte sich dabei oft am Lichtstromwert einer zu ersetzenden Glühlampe, so z. B. 60 W / 710 lm und „pendelte“ sich dann halogenmäßig bei 46 W / 700 lm ein. Das erklärt auch die mitunter „krummen“ Wattagen (z. B. 33 W, 48 W, 57 W, 77 W) der „Neulinge“.

Erwähnt sei noch, dass vor etwa 20 Jahren für den neuen Schub bei den Hochvoltlampen neben der überlebenden Reihe Stiftsockel G9 vor allem auch die kleinen Hochvolt-Reflektorlampen mit 50 mm Durchmesser mit Sockel GU10 bzw. GZ10 (z. B. Halopar 16) sorgten, die bei der Leuchtenindustrie sowie am Markt sehr gut ankamen. Sie mussten bereits die Bühne verlassen (EU-Verordnung 1194/2012), die „EU-Intendanz“ hat sie durch neue LED basierte Versionen ersetzen lassen.

Nicht betroffene Halogenlampen Niedervolt

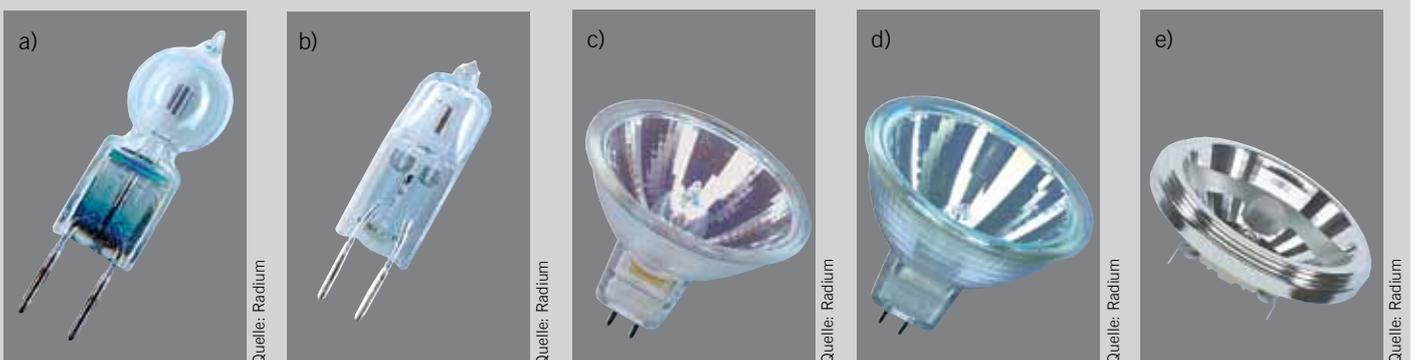
Während man trotz aller Bemühungen bei Hochvoltlampen bestenfalls bei der Effizienzklasse C ankommen konnte, erreichen optimierte Niedervoltlampen gesichert die Klasse B. Auch in puncto mittlere Lebensdauer kommt man hier auf Werte bis 5 000 h.

- Freistrahlende Niedervoltlampen mit Stiftsockel G4 bzw. GY6.35, IRC-Technologie, 14–60 W, mittlere Lebensdauer 4 000 h (Bild 3a)
- Freistrahlende Niedervoltlampen mit Stiftsockel G4 bzw. GY 6.35, Standardausführung, 10–90 W, mittlere Lebensdauer Lebensdauer 2 000 h (Bild 3b)
- Niedervoltlampen mit Kaltlichtreflektor, MR16, Sockel GU 5.3, IRC-Technologie, 14–50 W, mittlere Lebensdauer 5 000 h (Bild 3c) (EU-Verordnung 1194/2012)
- Niedervoltlampen mit Kaltlichtreflektor, MR16, Sockel GU5.3, 20–50 W, Standardausführung (EU-Verordnung 1194/2012), mittlere Lebensdauer 4 000 h (Bild 3d)
- Niedervoltlampen mit Aluminium-Reflektor AR111, IRC-Technologie, 35–60 W (EU-Verordnung 1194/2012), mittlere Lebensdauer 4 000 h (Bild 3e)

Fazit in Sachen Halogenlampen

Was bleibt übrig? Es sind einige wenige absolute Randtypen wie z. B. Ofenlampen, bei denen sich die LEDs temperaturmäßig nicht hintrauen. Oder kürzlich in einem Baumarkt entdeckt: kleine Spitzkerzenlampe 230 V / 7 W / E14 (für Nähmaschinen, kleine Nacht-leuchten) mit 43 lm, also weit weg von der „EU-Lichtgrenze“ von 60 lm (EU-Verordnung 244/2009).

Bitter ist es schon bei Halogen-Hochvoltlampen für die Haushaltsanwendung, zumal die LED basierten Alternativen in großer Anzahl



3 Nicht betroffene Halogenlampen Niedervolt

ihnen die Luft zum Atmen schwer machen. Zwar können Letztere bei den Farbeigenschaften nicht mithalten, aber Energieeffizienz, Lebensdauer und auch Preis bestimmen mit das Angebot und Kaufverhalten. Das Aus für die traditionellen Netzspannungsglühlampen in bekannten Formen ist nun Realität, der „kleinen Fangemeinde“ bleibt nur noch eine angemessene Bevorratung, sie ist derzeit möglich [4].

Entladungslampen

In einem Beitrag von der Messe Euroshop in Düsseldorf (ep 9/2017, [2]) ging es auch um die Frage der „Altanlagen“ mit Entladungslampen, d. h. welche hierfür weiterhin noch verfügbar sind. Dabei wurden fast ausschließlich solche Lampen besprochen (z. B. Leuchtstofflampen T8/T5, Lampen mit keramischem Brenner u. ä.), die in Märkten oder im Shopbereich vorrangig anzutreffen sind. Das Ergebnis war: Weiterhin in der Verwendung zulässig und in den Hauptsortimenten verfügbar!

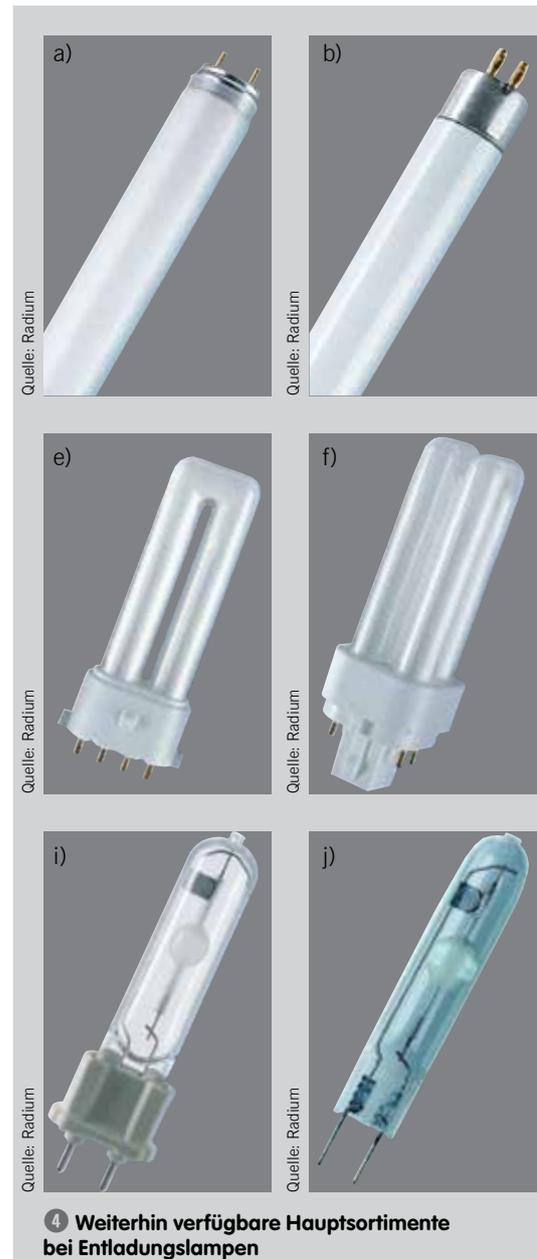
An dieser Stelle wird dieser zuvor genannte Nutzerkreis erweitert, um so noch andere Anwendungsbereiche zu erfassen und zu informieren. Die für Entladungslampen heranzuziehende EU-Verordnung 245/2009, geändert durch die EU-Verordnung 347/2010, stellt u. a. **Mindestanforderungen an die Effizienz, die Lebensdauer und den Lichtstromerhalt** (Begrenzung des Lichtstromabfalls) bestimmter Leuchtstofflampen und Hochdruck-Entladungslampen (HEL). Die dritte und bislang letzte Stufe dieser Verordnung trat am 13. April 2017 in Kraft. Für Lampen mit gerichtetem Licht (Reflektorlampen) gilt die EU-Verordnung 1194/2012, die auch Entladungslampen mit Reflektor einschließt. Ihre dritte und letzte Stufe trat am 1. September 2016 in Kraft und brachte auch für einige wenige Typen von Reflektorlampen der Gruppe HEL das Aus. Die wichtigste Verordnung ist die 245er, zumal sie nahezu alle Entladungslampen (ohne Reflektor) für Allgemeinbeleuchtung umfasst. Interessant ist bei dieser Verordnung, dass hier der Forderungsprozess in zeitlich gut abgestimmten Schritten erfolgte. So hatten die Hersteller noch angemessene Zeit, weitere gute und vorhandene Produkte in ihren Eigenschaften für die 3. Stufe fit und vor allem zukunftsfähig zu machen. Viele der Produkte hatten „dank guter Gene“ in puncto Effizienz bereits gute „Platzierungen“ (z. B. A, A+...), sodass EU-vorgabegemäß die Schwerpunkte bei den Verbesserungen in der Lebensdaueraanhebung und beim

Lichtstromerhalt der Lampen lagen. Einige Hersteller haben hier den Optimierungsprozess intensiv und erfolgreich betrieben, einige wenige nicht „heilbare“ Produkte wurden mit dem Beginn der 3. Stufe am 13. April 2017 ausgephast. Man kann es auch so sagen oder sehen: Dieser Prozess verlief weitgehend „geräuscharm“ im Vergleich zu den Produktgruppen Glühlampen/Halogenlampen (EU 244/2009). Auch behalten bereits in früheren Stufen verschiedenen Lampengruppen erteilte „Dauervisa“ (z. B. Leuchtstofflampen) ihre Gültigkeit, sodass es in der 3. Stufe von 245/2009 vorrangig um HEL ging. Nun muss man allerdings auch anmerken, dass heute nur noch große bzw. wenige Hersteller ein von früher her gut bekanntes großes Sortiment im Portfolio haben, wenn auch mit Einschränkungen entsprechend der Marktsituation. Dort finden sich ggfs. noch Randtypen von Lampen sowie von Personen mit „Alttypen-Wissen“, die weiterhelfen. Wichtig ist zu vermitteln, dass gerade diese Hersteller sich den Aufgaben der Optimierung und Zukunftssicherung gestellt haben. Dazu zählen nach Meinung des Autors die Unternehmen Ledvance (Marke Osram), Signify (Marke Philips) und Radium, zumal sie derzeit noch über eigene Fertigungsstätten in Deutschland oder in der EU verfügen, in denen auch die traditionellen Lampen mit guten Eigenschaften gefertigt werden. Das sollte man bewahren!

Tatsache ist aber auch, dass die meisten neuen Beleuchtungsanlagen bzw. auch Umrüstungen oder Ergänzungen auf Basis von LED-Systemen ausgeführt werden, sodass der Bedarf an traditionellen Lampen rückläufig ist. Das hat aber auch zur Folge, dass die Hersteller bestimmte Sortimente (z. B. auch Randtypen) nicht mehr herstellen. Denn zu geringe Losgrößen für die Fertigung stellen die Wirtschaftlichkeit in Frage. Die Hauptsortimente dürften jedoch weiterhin gut verfügbar sein, zumal EU-rechtlich aus gegenwärtiger Sicht keine „Gefahr“ droht. Für die nachfolgenden Lampenreihen kann man dies in der Breite annehmen, wobei es im Einzelfall bei einem Typ oder einer Lichtfarbe zu einer Nichtverfügbarkeit kommen kann.

Weiterhin verfügbare Hauptsortimente

- Leuchtstofflampen T8 (26 mm) 15–58 W, Dreibandenausführung (z. B. 827, 830, 840...). Einige Hersteller bieten hier auch Langlebensdauer-versionen an (Bild 4a)
- Leuchtstofflampen T5 (16 mm), Dreibandenausführung, Reihen HE 14–35 W und



HO 24–80 W, verschiedene Lichtfarben Bild 4b)

- Kompaktleuchtstofflampen, gut bekannt unter den Warennamen z. B. Dulux, PL, Ralux usw.
 - Kompaktleuchtstofflampen ohne integriertes Vorschaltgerät (Lampen mit 2pol. Stiftsockel (z. B. G23, G24d), für KVG-Betrieb, verschiedene Lichtfarben (Bild 4c, Bild 4d) und Lampen mit 4pol. Stiftsockel (z. B. 2G11, G24q), für EVG-Betrieb, verschiedene Lichtfarben (Bild 4e, Bild 4f)
 - Kompaktleuchtstofflampen mit integriertem Vorschaltgerät (EVG), Schraubsockel E14 bzw. E27, 5-23 W, verschiedene Lampenformen, vorzugsweise warmweiße Lichtfarben – gut bekannt unter



**N-TRENN-
KLEMMEN
SIND JETZT
PFLICHT!**

FIXCONNECT® NT – der neue Standard im HENSEL-Kleinverteiler

In Gewerbe, Industrie und öffentlichen Einrichtungen fordern DIN VDE 0100-718 und VdS 2033 die N-Trennung für die wiederkehrende Messung des Isolationswiderstandes ohne Abklemmen des Neutralleiters.

- Platz gespart
- Montagezeit gespart
- Geld gespart

der Bezeichnung Energiesparlampen (Bild 4g, Bild 4h)

- Halogen-Metall dampflampen mit keramischem Brenner, gut bekannt unter den Warennamen z. B. CDM, HCI, Ceraball usw., stark verbreitet in der Verkaufsraumbeleuchtung, wo eine sehr gute Farbwiedergabe vorrangig ist, R_a -Werte > 90 bzw. > 93 . Gute Effizienzwerte (überwiegend A+), hohe Lebensdauer. Haupttypen 35 und 70 W, verschiedene Lampenformen bzw. auch Sockellungen, wie es die nachfolgenden Abbildungen zeigen
 - Lampe mit Sockel G12 (Bild 4i)
 - Lampe mit Sockel G8,5 (Bild 4j)
 - Lampe mit Sockel RX7s (Bild 4k)
 - Lampe mit Sockel E27 bzw. E40 (Bild 4l)

Halogen-Metaldampflampen mit Quarzbrenner. Älteste Art der Halogen-Metaldampflampen, Mitte der 1960er Jahre (Radium/Osram). Eine der damaligen ersten Lampen war eine 2-kW-Lampe Na/Tl/In, Innenzündung, ein leistungsstarker Klassiker mit 200 000 lm, der bis heute in weiterentwickelter Technik noch aktuell (z. B. kleine Sportplätze, Übungsplätze) und vor allem auch noch wirtschaftlich ist. Lampen mit Quarzbrenner hochwattig sind für industrielle Außenbeleuchtungsanlagen gut geeignet, in speziellen Ausführungen mit Kurzbogen sind sie in großen Sportstadien international anzutreffen.

- Lampe 2 000 W, Innenzündung, Sockel E40, Ra 60, der bekannte Klassiker (Bild 4m)
- Lampe 250 bzw. 420 W beschichtet, Sockel E40, Ra 92 (Bild 4n)
Lampe 2 000 W, Kurzbogen, Kabelsockel K12S, 230.000 lm, Ra 83 (Bild 4o)
Lampe 2 000 W, Kurzbogen, Spezialsockel (Stifte), 220 000 lm, Ra 83 (Bild 4p)

Natriumdampf-Hochdrucklampen, gut bekannt von den Warennamen, z. B. NAV, SON, RNP usw. Auch hier haben sich im positiven Sinne Weiterentwicklungen vollzogen vor allem in puncto Ausfallrate, ein in der Straßenbeleuchtung wichtiger Kennwert (z. B. B5, d. h. max. Zahl ausgefallener Lampen (%) bei einer entsprechenden Lebensdauer. Beispiel: B5 bezogen auf 16 000 h, was in der Straßenbeleuchtung ein Austauschintervall von 4 Jahren (4Y) bedeutet, B5 bezogen auf 24 000 h bedeutet dann 6 Jahre.) Zusatzname dieser Reihen: Super. Mittlerweile spricht man auch von sogenannten 8-Jahreslampen. Es versteht sich fast von selbst, dass auch hier die Effizienz hervorragend ist mit A bzw. A+. Die sogenannte Standardausführungen wurden abgelöst, die bekannten Kolbenausführungen sind geblieben, wie es die beiden Abbildungen zeigen:

- Lampenreihe Klarglas Röhrenform, 50–600 W, Sockel E27 bzw. E40 (Bild 4q)
- Lampenreihe beschichtet, Ellipsoidkolben, 50–400 W, Sockel E27 bzw. E40 (Bild 4r), [3, 4]

Ergänzung zu Quecksilberdampf-Hochdrucklampen

Im April 2015 wurden die altgedienten und seit Jahrzehnten gut bekannten Quecksilberdampf-Hochdrucklampen (Quecksilberlampen), gut bekannt unter den Warennamen HQL, HRL, HPL usw. EU-seitig (Verordnung 245/2009) vom „Spielplan“ genommen. Ein Lampenentwickler bezeichnete sie einst als „unsere guten alten Arbeitspferde“ – genügsam in Sachen Betriebszubehör und Netzspannungstoleranz, langlebig. Vertreten waren sie sehr stark in der Straßenbeleuchtung, Haupttypen 80 und 125 W / Sockel E27. Sie sind scheinbar doch recht lebendig, zumal man heute noch nach ihnen bzw. Alternativen fragt. Die rege „LED Group“ hat auch hier dafür gesorgt, dass sie sich in den frei gewordenen Plätzen einquartieren kann. Das führte zu entsprechenden LED-Retrofitlampen. Hier musste man die Abstrahlcharakteristik nachempfinden und auch in etwa die Abmessungen. Für die in Betracht kommenden kleinen Leistungen der Quecksilberlampen 50–125 W gibt es nun entsprechende Retrofitlampen E27, die etwa einem Maiskolben ähneln, etwas länger und „gewichtiger“ sind (Bild 5). Bei Altleuchten mit lichtlenkenden Bauteilen (Reflektoren) sollte man vorher prüfen, ob eine solche Lampe auch hineingeht und „optisch“ passt. In Summe: Vorher ausprobieren und den „Beipackzettel“ bzw. die Hinweise zum Einsatz beachten. Allgemein gesagt gilt sicher, dass eine Umstellung solcher Altanlagen eher auf Basis neuer Leuchtentechnik erfolgen sollte, zumal dies auch langfristig die bessere Lösung ist.

Generell sollte man bei einem Umstieg von bestehenden Anlagen mit traditionellen Lampen auf LED-Systeme beachten, dass LED-Retrofitlampen hier mitunter nicht „alle Wünsche“ erfüllen können, so z. B. die Notstromtauglichkeit. Daher sind ausgereifte LED-Leuchten eher zu bevorzugen. Man sollte aber vor Planung oder Kauf nachfragen, was „die Neuen“ alles können (z. B. Dimmbarkeit, so gewünscht, Notstromtauglichkeit usw.). Noch einmal zurück zu den Quecksilberlampen und deren Aus vom April 2015. Es betrifft auch die sogenannten Plug-in-Typen. Darunter versteht man spezielle Na-Hochdrucklampen für den Betrieb in Brennstellen für Quecksilberlampen.

Zusammenfassung

Von den EU-Verordnungen sind die Netzspannungsglühlampen in den bekannten Formen am stärksten betroffen. Anfangs waren es die



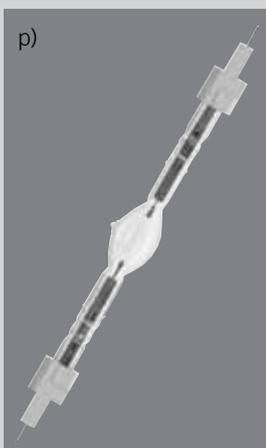
Quelle: Radium



Quelle: Radium



Quelle: Radium



Quelle: Radium



Quelle: Radium



Quelle: Radium

4 Weiterhin verfügbare Hauptsortimente bei Entladungslampen



Quelle: Ledvance

5 LED-Retrofit als HQL-Ersatz

Glühlampen, nun zum 1. September 2018 die Halogenlampen (244/2009). Es handelt sich hier um ein sehr großes Volumen, das nun wegfällt.

Bei den Entladungslampen für Allgemeinbeleuchtung besitzen viele Sortimente von Hause aus eine sehr gute Effizienz und waren diesbezüglich „weniger gefährdet“. Aber auch in Sachen Effizienz gab es hier Verbesserungen, Wesentliches geschah aber in puncto Lebensdauernpassung und Lichtstromerhalt. Dadurch wurde für einen sehr großen Teil von Entladungslampen EU-rechtlich gesehen ein Überleben gesichert. Die Anstrengungen in der Industrie haben sich gelohnt, letztlich auch für den Kunden/Verbraucher, denn es gibt ja heute noch genügend lichttechnisch gute und auch effiziente Altanlagen mit einer Bestückung traditioneller Lampen im Innen- und Außenraum. Für Betreiber, Wartungsfirmen und auch für Installationsbetriebe gibt es EU-rechtlich keinen Zwang zur Umrüstung auf LED-Systeme, zumal auch weiterhin ein breites Sortiment an diesen Lampen an den Handel geliefert und über diesen vertrieben werden kann. Sofern das Alte noch gut funktioniert dürfte das alles in Ordnung sein; der Installationsbetrieb kann hier aktiv wirken (beraten/besorgen), wenn es um die „Lampen von gestern“ geht. Schließlich geht es auch hier um ein Stück Nachhaltigkeit und robuste Betriebssicherheit. So dürften z. B. Anlagen mit Leuchtstofflampen T8 (Dreibandenausführung) und EVG-Betriebsweise durchaus weiterhin gute Dienste leisten. Gerade letztere hat seit mehr als zwei Jahrzehnten durch den damit verbundenen optimierten Lampenbetrieb eine erhebliche Anhebung der Nutzungszeit (Lebensdauer) in der Praxis

bewirkt – sicher ein gutes Beispiel für die Nachhaltigkeit.

Wenn es Fragen zu alt und neu gibt, sollte man sie konkret dem entsprechenden Hersteller zuleiten. Es sind in einigen Unternehmen noch Mitarbeiter verfügbar, die über Lampen-Altwissen verfügen. Sie machen diesen Job eben schon lange und haben vor allem auch ein Gefühl für den Kunden. Vielen Dank dafür!

Persönliches am Schluss

Der berufliche Werdegang des Autors, Industrie geprägt, kommt sicher auch in diesem Beitrag spürbar zum Ausdruck. Unmittelbar nach dem Hochschulstudium begann der Start im Mai 1960 in der Lampenindustrie in Berlin (Berliner Glühlampenwerk). Der für den Autor damals zuständige Abteilungsleiter „verordnete“ gleich zu Beginn eine 3-monatige Tätigkeit in der Lampenfertigung (Glühlampen, Leuchtstofflampen, Hochdrucklampen). Anfangs sah man das mit 24 Jahren wohl anders, aber aus heutiger Sicht gilt: Etwas Besseres konnte nicht passieren. Nicht nur Typenkenntnis wurde so gut vermittelt, auch wie man sie herstellt. Gerade im letzten Viertel der beruflichen Tätigkeit auf dem Gebiet der Lichttechnik ließen sich diese zuvor erworbenen Kenntnisse nutzen und brachten so auch guten Zugang zu Personen, die vor Ort entwickelten und fertigten und anregende Konsultationspartner waren. Vielleicht ist das auch eine kleine Laudatio an die vielen fleißigen Mitarbeiter in den Lampenwerken.

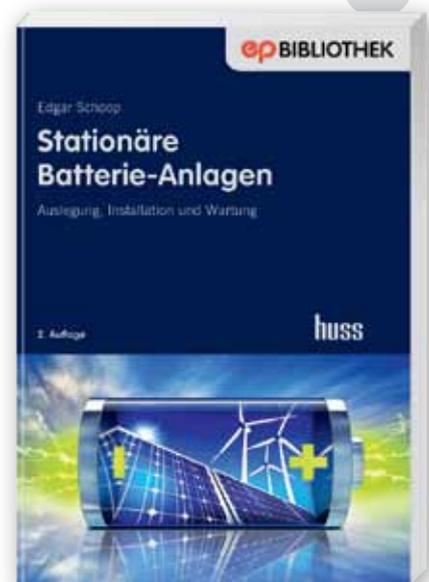
Eine „nostalgische Zugabe“: In der Wohnung des Autors hängt gerahmt eine Kopie der Patenterteilung Nr. 223.898 (USA) „Electric Lamp“ an Thomas A. Edison vom 27. Januar 1880 – unbegrenzt Bleiberecht garantiert. Ein besonders herzliches Dankeschön gilt Monika Wuttke im Hause Radium für das Querlesen des Beitrages, für gute ergänzende Hinweise sowie für die Bereitstellung des Bildmaterials.

Literatur

- [1] Schnor, R.: Fortschritte bei Halogen-Netzspannungslampen. Elektropraktiker, Berlin 64(2010)4, S. 310–315.
- [2] Schnor, R.: Mehr Umsatz durch attraktives Ambiente. Elektropraktiker, Berlin 71(2017)9, S. 762–769.
- [3] Katalog Radium 2016.
- [4] Katalog Radium 2018.

Energie nutzbringend speichern

NEU



Batterie-Anlagen: Auslegung, Installation und Wartung

Eine ausführliche Übersicht unterstützt den Leser bei der Wahl des richtigen Batterietyps für den jeweiligen Einsatzzweck. Zahlreiche Praxisbeispiele zeigen den Einsatz von Batterien in stationären Stromversorgungsanlagen – einschließlich der erforderlichen Berechnungen.

Der Leser erhält die notwendigen Kenntnisse zur Belüftung und Ausstattung von Batterieräumen und zur Aufstellung von Batterien. Auch die betriebswirtschaftlichen Aspekte kommen nicht zu kurz.

2., überarb. Auflage 2018
384 Seiten, Hardcover
39,90 €
Bestell-Nr. 33410163360



Jetzt bestellen!

**ep ELEKTRO
PRAKTIKER**

www.elektropraktiker.de/shop
oder Bestellschein hinten im Heft