

de

Der Elektro- und Gebäudetechniker

7/2010

85. Jahrgang
ISSN 1617-1160

ELEKTROINSTALLATION

Steckbare Leuch-
teninstallation

INFORMATIONSTECHNIK

Polymerfasern im
Inhabsbereich

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Verbrauchsanalyse bei
Anlagen

BETRIEBSFÜHRUNG

Mitarbeiter finden
und binden



EATON

Powering Business Worldwide

MOELLER 

An Eaton Brand

S. 50 GEBÄUDETECHNIK:

Luft- / Wasser- Wärmepumpen

Wir zeigen alle Neuerungen

ORGAN DES
ZVEH





Neue Vorschriften für die Beleuchtungstechnik

Für die Effizienz einer Beleuchtungsanlage gelten im Neubau ab April 2010 strengere Grenzwerte. Allerdings wird künftig keine bestimmte Technik verboten, sondern entscheidend sind nur die – separat zu betrachtenden – Wirkungsgrade des Vorschaltgerätes sowie der Lampe.

mit Ralph Schlich

»de«: Herr Schlich, konventionelle Vorschaltgeräte der Klassen C und D sind ja bereits heute im Neubau nicht mehr zugelassen. Noch erlaubt sind verbesserte Vorschaltgeräte der Klassen B1 und B2 sowie EVG der Klassen A1, A2 und A3. Verbieta die neue EU-Verordnung 245/2009, die ab April 2010 in der ersten sowie ab 2012 und 2017 in zwei zusätzlichen Stufen eingeführt wird, nun weitere Vorschaltgeräte-Techniken?

R. Schlich: Nein. Doch zunächst einmal möchte ich einige Begrifflichkeiten klarstellen: Die 2010 auslaufende EU-Richtlinie 2000/55/EG nutzt die von Ihnen erwähnten Begriffe zur Einstufung der Vorschaltgeräte. Sie gibt Grenzen für die Systemleistung vor, also für die Kombination aus Lampe und Vorschaltgerät.

Die neue EU-Richtlinie übernimmt zwar diese Begriffe, meint damit aber etwas anderes, nämlich die Wirkungsgrade der Vorschaltgeräte ohne Lampe. Sie erlaubt oder verbietet also nicht mehr eine bestimmte Technik, wie VVG oder EVG, sondern gibt nur noch Höchstgrenzen für den Energieverbrauch vor.

»de«: Was bedeutet das konkret?

R. Schlich: In der dritten, ab 2017 geltenden Stufe werden alle VVG der Klasse B2 sowie alle EVG der Klasse A3 die Sollwerte nicht mehr erfüllen und sind somit im Neubau nicht mehr zugelassen. Selbst für einzelne Typen der heutigen EEI-Klassen B1 und A2 wird es dann kritisch, wenn sie den geforderten Wirkungsgrad nicht erreichen, der je nach Leistung des Vorschaltgeräts mindestens 83 ... 91 % betragen

muss. Details dazu liefern die Tabellen der EU-Verordnung.

Meiner Meinung nach wird es aber auch nach 2017 weiterhin sowohl VVG als auch EVG geben, welche die dann geltenden strengen Grenzwert erfüllen. Die Hersteller müssen und werden bis dahin sicherlich noch Verbesserungen einbringen.

»de«: Gelten auch für die Lampen neue Grenzwerte hinsichtlich der Mindest-Wirkungsgrade?

R. Schlich: Ja, sie stehen in Tabelle 1 der Verordnung. Die ohnehin kaum mehr eingesetzten Lampen mit »Halophosphat«-Leuchtstoffen werden ab 2010 verboten, die »dicken« T10- und T12-Lampen ab 2012.

Die Anforderungen in der zweiten Stufe ab 2012 beschreibt Anhang III der Richtlinie folgendermaßen: »Diese Lampen müssen die Mindestlichtausbeute der T8-Lampe einhalten«. Das bedeutet, dass z.B. T5-HO-Lampen (HO = High Output, Anm. der Red.) mit 49/54/80 W in der jetzigen Form ab 2012 nicht mehr zugelassen sein werden, da sie die geforderten Wirkungsgrade nicht erreichen und die neue Richtlinie nicht erfüllen. Die T8-Lampen dienen in der heutigen Form als Vorgabewert für alle Lampen dieser Gruppe.

»de«: Wenn die T5-HO-Lampen die Grenzwerte nicht mehr erreichen, kann man auf die High-Efficiency-Varianten ausweichen?

R. Schlich: Im Prinzip können Sie dann die T5-HE-Lampen nehmen. Sie müssen allerdings aufpassen, um welche Anwendung es sich handelt. Die HE-Lampen sind, wie der Name schon sagt, in der Tat sehr effizient, allerdings gibt

es sie derzeit nur bis zu einer Leistung von 35 W bzw. einem Lichtstrom von 3300 lm. Für die Bürobeleuchtung ist das kein Problem, aber wenn Sie z.B. an eine Halle mit 7 ... 8 m Höhe denken, dann sind die HE-Lampen einfach nicht hell genug.

»de«: Gilt für bereits installierte Anlagen der Bestandsschutz?

R. Schlich: Für bestehende Beleuchtungsanlagen ergibt sich aus der neuen Richtlinie kein unmittelbarer Handlungsbedarf, es besteht Bestandsschutz. Man sollte aber die hohen Betriebskosten durch alte Beleuchtungsanlagen nicht außer Acht lassen.

Verbrauch und Kosten der Beleuchtung sinken bei der Erneuerung von Leuchtmitteln. Sind z.B. Leuchten für T8-Lampen vorhanden und will man diese weiter verwenden, kann man die alten Röhren gegen Qualitäts-T8-Dreibanden-Leuchtstoffröhren austauschen.

Kombiniert man das sogar noch mit einer Spannungsabsenkung und -stabilisierung so ergibt sich – unter Einhaltung der geforderten Beleuchtungswerte, also ohne Dimmen – bei einer Amortisationszeit von 10 ... 24 Monaten eine Energieeinsparung von mindestens 35 %. Eine weitere Anlagenverbesserung erzielt man durch den Einsatz von elektronischen Startern anstelle von Glühstartern.

Am meisten Energie sparen Sie natürlich, wenn Sie – falls möglich – Teilbereiche komplett abschalten. Bei der Dimmung mit EVG geht die Leistungsaufnahme dagegen maximal um 50 % zurück – auch wenn der Lichtstrom z.B. um 80 % sinkt.

Dipl.-Ing. Andreas Stöcklhuber,
Redaktion »de«