

Leseranfragen

Ergänzung zur Anfrage

Kurzzeit-Betrieb von Leuchtstofflampen

Zur Antwort auf die Leseranfrage „Kurzzeit-Betrieb von Leuchtstofflampen“ in Heft 2/1999, S. 104, des ep seien einige Anmerkungen gestattet.

! Ausgangspunkt für diese Ergänzung sind die verstärkt auftretenden Fragen zum Kurzzeitbetrieb von Leuchtstofflampen (L-Lpn.) und auch Kompakt-Leuchtstofflampen (K-LL), die bei der Technischen Hotline von OSRAM eingehen. Die Frage, ob man in Pausenzeiten ab einer bestimmten Länge die Lampen ausschalten sollte, ist noch relativ einfach zu beantworten, wenn Lampentyp und Betriebsweise bekannt sind. Weitaus schwieriger gestaltet sich die Beantwortung, wenn L-Lpn. und auch K-LL im extremen Kurzzeitbetrieb arbeiten sollen. Hierunter fallen solche Anwendungen, bei denen z. B. eine oder mehrere Lampen intervallartig (1 bis 3 s oder 10 bis 20 s) eingeschaltet sein sollen, die Auszeit dann im Bereich von 3 bis 20 s liegt. Anwendungen sozusagen in der Werbe- und Displaybeleuchtung. Hier ist auch mit guten Warmstart-EVG eine verallgemeinernde Antwort sehr schwierig. Unumstritten hat aus unserer Sicht auch weiterhin die Schalthäufigkeit einen Einfluß auf die Lebensdauer von L-Lpn. und auch K-LL. Die Probleme können heute in Verbindung mit guten Warmstart-EVG allerdings moderater betrachtet werden als früher. Das be-

deutet, daß der Einfluß der Schalthäufigkeit auf die Lebensdauer bei der Verwendung gut abgestimmter Warmstart-EVG wesentlich geringer ist im Vergleich zu magnetischen Geräten (konventionelle bzw. verlustarme). Unsere Prüfungen besagen, daß mittlere Lebensdauerwerte von 20.000 h mit diesen Warmstartgeräten erreichbar sind (zum Vergleich ca. 13.000 h bei magnetischen Geräten). Diese Werte gelten für Lampen der neueren Generation und unter IEC-Normbedingungen (230 V, Schaltrhythmus 165 min ein, 15 min aus gemäß IEC 81).

Bezieht man Lebensdauer und Anlagenkosten in eine weitergehende Betrachtung ein, so sollte die Mindest-Auszeit immer mehr als 15 min betragen, wenn Fragen nach dem Abschalten der Lampen in den Pausenzeiten anstehen.

Als sehr bedenklich muß jedoch im genannten Beitrag der Satz „Mit einer idealen Vorheizung (z. B. EVG) wird danach unabhängig von der Brennzeit pro Schaltung eine Lebensdauer von 20.000 h erreicht“ angesehen werden. Dieser Satz läßt die Interpretation zu, daß L-Lpn. jeglicher Wattage und unabhängig von der Häufigkeit des Schaltens, was dann auch im Sekundenbereich sein kann, mit Warmstart-EVG eine „Brennzeit“ von 20.000 h erreichen. Diese Aussage muß aus den Erfahrungen der Praxis heraus angezweifelt werden.

Wir versuchen z. B. bei all den Fragen, bei denen L-Lpn. unter 1 min geschaltet werden sollen, eine Auswahl nach Lampentypen und nach bestimmten EVG-Typen vorzunehmen. Hingewiesen wird allerdings darauf, daß auch bei einem solchen Optimierungsprozeß niemals die aus der üblichen Anwendung der Lampen in der Allgemeinbeleuchtung bekannten Lebensdauerwerte erreicht werden können.

Aus den Darlegungen läßt sich sicher auch ableiten, daß der bei Bewegungsmeldern und Treppenhäuslichtautomaten gegebene Kurzzeitbetrieb für L-Lpn. und K-LL höchst problematisch ist und Enttäuschungen über eine zu geringe Lebensdauer der genannten Lampen vorprogrammiert sind. Bei Treppenhäuslichtautomaten läßt sich das mildern, wenn man die Automaten in Kernzeiten der Nutzung auf Dauerlicht stellt. Ähnliches gilt auch für Anlagen in Tiefgaragen, die meist bedarfsweise geschaltet werden. Gut abgestimmte Lampen- und EVG-Systeme in Verbindung mit einer gestuften Einschaltung sind hier angebracht.

R. Schnor

Die ursprüngliche Beantwortung, wie sie im Heft 2/99 enthalten ist, betraf die Beleuchtung in Toiletten und Umkleieräumen und damit nicht so extrem kurze Einschaltzeiten. Unter den genannten Umständen ist den Ausführungen nichts hinzuzufügen.

J. Zabel

Caravans – Wiederholungsprüfung der Elektroausrüstung

? Welche Vorgaben gibt es für die Wiederholungsprüfung der Elektroausrüstung von Campingfahrzeugen (Caravans)? Soll entsprechend einer Anlage oder eines ortsveränderlichen Geräts geprüft werden?

! Weder in den allgemeingültigen Vorschriften [1] und Normen [2] noch in der für Caravans unmittelbar geltenden Norm DIN VDE 0100 Teil 708 [3] sind Vorgaben oder Empfehlungen für Wiederholungsprüfungen dieser Erzeugnisse enthalten. Dies ist natürlich auch durch den jeweiligen Geltungsbereich bedingt. Die UVV VBG 4 erfaßt die im Privatbesitz befindlichen Caravans in keiner Weise, DIN VDE 0100 Teil 708 betrifft nur das Errichten, DIN VDE 0105 Teil 100 kann keine spezifischen Festlegungen für alle Arten von Anlagen enthalten und überläßt es dem Betreiber, die Prüf Fristen nach den jeweiligen Erfordernissen zu bestimmen. Dies ist ja auch richtig, denn nur der Betreiber kann die vor Ort auftretenden Einflüsse auf die jeweilige Elektroanlage exakt beurteilen.

Das eigentliche Problem liegt aber nicht bei dieser „fehlenden“ Vorgabe oder Empfehlung einer Prüf Frist. Vielmehr fehlt es an der nötigen Einsicht der Betreiber der Caravans oder besser an ihrer Information über die Notwendigkeit einer regelmäßigen Kontrolle auch der Elektroanlage dieser Fahrzeuge.

Was wäre denn zu empfehlen? In Anbetracht der Strapazen, die so ein Caravan mitunter durchmachen muß sowie der Gefährdung seiner Bewohner und anderer Personen auf den Campingplätzen (vergleichbar mit Gärten und feuchten Räumen, Badezimmern usw.) sollte jährlich – vor dem Beginn der Campingzeit, im Zusammenhang mit dem Vorbereiten der ersten Fahrt – auch die Wiederholungsprüfung der Elektroinstallation vorgenommen werden. Für einen Caravanverleih, der ja nach dem BGB [4] dafür zu sorgen hat, daß sich die verliehenen Sachen in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden, empfiehlt sich dies vor jeder Übergabe an einen neuen Kunden.

Ob nun der Caravan als Anlage oder Gerät eingestuft wird, ist für diese Betrachtung völlig unwichtig. Die Beanspruchung und die möglichen Gefährdungen im Falle eines Fehlers sind die entscheidenden Ausgangspunkte für die Notwendigkeit und die Fristen der Wiederholungsprüfung. Wünschenswert wäre, daß die Betreiber der Campingplätze nur solche Caravans zur Aufstellung zulassen, deren Elektroinstal-

Fragen an ELEKTRO PRAKTIKER

Liebe Elektrotechniker/innen! Wenn Sie mit einem schwierigen technischen Problem kämpfen, wenn Sie Widersprüche entdecken, Meinungsverschiedenheiten klären wollen oder einfach eine Information brauchen, dann richten Sie Ihre Fragen an die Redaktion: **ep-Leserservice 10400 Berlin oder Fax: (030) 42 151-251 oder e-mail: elster@elektropraktiker.de oder Internet: http://www.elektropraktiker.de** Wir werden Sie umgehend beraten. Ist die Lösung von allgemeinem Interesse, veröffentlichen wir Frage und Antwort hier in dieser Rubrik.

Beachten Sie bitte: Die Antwort gibt die persönliche Interpretation einer erfahrenen Elektrofachkraft wieder. Für die Umsetzung sind Sie verantwortlich. **Ihre ep-Redaktion**

Eine Sammlung von über 200 Fragen und Antworten finden Sie auf unseren Internetseiten.