

Das nächste Gewitter kommt bestimmt: Überspannungsschutz für elektronische Betriebsmittel im öffentlichen Netz

Atmosphärisch erzeugte Überspannungen durch Gewitter oder statische Aufladungen durch starken Wind können neben transienten Überspannungen großen Schaden in elektronischen Betriebsmitteln im öffentlichen Netz anrichten. Vorsorgen statt heilen ist hier nun die Devise. Durch diese Überspannungen kann es z. B. zum Ausfall einer hohen Anzahl an Straßenleuchten kommen.

„Die meisten elektrischen Anlagen im Segment der öffentlichen Beleuchtung entsprechen nicht den gültigen ÖVE-Vorschriften und ermöglichen keinen sicheren und störungsfreien Betrieb. Oft werden Schutzmaßnahmen zur elektrotechnischen Sicherheit und zum sicheren Betrieb der Anlagenteile nicht eingehalten. So können über das Netz oder durch die Umwelt erzeugte Überspannungen zur Störung bzw. zum Ausfall von einzelnen Anlagenteilen oder sogar

zu einem Gesamtausfall führen“, erläutert Ziviltechniker DI Ernst Feldner.

Geeignete vorbeugende Maßnahmen

Bisher kamen für konventionelle Straßenleuchten robuste Vorschaltgeräte (Spulen etc.) und für Hochspannung ausgelegte Keramikfassungen zur Anwendung, die nur in den seltensten Fällen auf derartige negative Einflüsse reagierten. Durch den Einsatz elektronischer Betriebsmittel (Vorschaltgeräte und LED-Elektronik) können der Energieverbrauch gesenkt, die Wartungskosten reduziert sowie der gesamte Anlagenwirkungsgrad verbessert werden, jedoch steigt die Empfindlichkeit enorm. Durch Verwenden von mehrstufigem Blitzschutz (B- und C-Schutz) kann die gesamte Elektronik vor direktem Blitzeinschlag geschützt und die transienten Überspannungen durch Varistoren abgefangen werden. Durch geeignete Erdungsmaßnah-

men können auch durch atmosphärische Einflüsse verursachte statische Aufladungen fachgerecht abgeleitet werden. Besonders zu achten ist auf das Phänomen der Wanderwelle, die die letzten Lichtpunkte eines Kabelabganges doppelt mit Überspannung belasten kann.

Planung

„Bei dem derzeitigen Technologiewandel muss in der Analyse und Planung besonders auf die richtigen Schutzmaßnahmen geachtet werden. Werksgarantien von Leuchtenlieferanten sind auf eine funktionierende ÖVE-gestützte Anlage ausgelegt. Deshalb ist es für den Betreiber ratsam, vor jeder Umrüstung einen fachkundigen und befugten Spezialisten mit Hochspannungserfahrung (Blitzschutz) einzubinden“, erklärt Bernhard Gruber, Geschäftsführer von L.U.X. Beleuchtungskonzepte, abschließend.



Ing. Bernhard Gruber, L.U.X. und OstR.
Prof. Dipl.-Ing. Ernst Feldner, ZT Feldner

L.U.X. Beleuchtungskonzepte

» www.beleuchtungskonzepte.at

ZT Feldner

» www.zt-feldner.at

Siemer – Siegl – Füreder & Partner, Rechtsanwälte

» www.ssf-p-law.at

