

Folgsame Leuchten

Gezieltes Ansteuern von Laternen spart Strom

Bonn hat sich für eine neu renovierte Fußgängerzone „intelligente“ Laternen von Trilux geleistet: graue, runde Stellen, die nicht nur in der Nacht modern aussehen. In jede Stele führen zehn dicke Kabel. Das hat uns neugierig gemacht. An den Leuchten interessierten uns weniger die Halogenmetalldampflampen, die lassen sich leider nicht ohne Lichtfarbveränderung dimmen, sondern die Datentechnik.

Seit 80 Jahren werden Laternen mit einer „Rundsteuerung“ ferngeschaltet. Dazu sattelt man auf den Netzstrom des ganzen Stadtgebiets Tonfrequenzsignale auf – in Bonn mit 1350 Hertz. Sie schalten Nachtstromzähler und eben auch Laternen. Die Codes variieren. Für Lampen sind drei üblich: Licht ein, halb ein, aus. Man nutzt einen Fünf-aus-zehn-Bit-Code (Dekabit), der 126 Signale hergibt. Doch damit lassen sich nicht 36 000 Laternen gezielt ansprechen. Zur Datenübertragung wird jetzt Universal-Powerline-Technik verwendet, jedes angeschlossene Steuergerät lässt sich einzeln ansprechen, und es kann sich zurückmelden. Jede Laterne bekommt einen IP-Kontroller mit seiner eigenen, netzspezifischen IP-Adresse und mehr oder weniger „Intelligenz“, etwa zum Dimmen. Dabei ist Laternen-Internet nicht viel teurer als ein Rundsteuerempfänger, zumal die Steuerkastenkosten in der robusten Bauweise und dem Überspannungsschutz etwa bei Gewittern liegen. Am Ende der Straße fließen die Daten in einem Verteilerkasten hinüber ins Koax-Datennetz der Stadtwerke. Von dort kann zentral jede Laterne gesteuert werden, etwa bei Straßenfesten oder Unfällen. Die Laternenkontroller von Siteco messen den Stromverbrauch. Bleibt er aus, ist die Lampe kaputt. Bonn hat in jede Laterne noch eine Steckdose gelegt. Auch die kann ferngeschaltet werden, der Strom wird verrechnet. Beleuchtungstechnisch wünschenswert wäre noch eine individuelle Fassadenanleuchtung am Laternenkopf. Wir haben an einer beliebigen Stelle in der Straße rund 40 private W-Lans erkannt. Trotzdem läuft durch die neuen Laternen noch ein Koaxialkabel und als datentechnisches i-Tüpfelchen eine Glasfaser, das städtische Wegerecht nutzend.

FRITZ JÖRN

