Tübingen

Ausbau mit Licht nach Bedarf

[18.01.2023] Die Stadtwerke Tübingen erweitern die intelligente Straßenbeleuchtung mit Licht nach Bedarf. Die Umrüstung von Straßenzügen erfolgt jetzt auch in der Weststadt.

Im Tübinger Ortsteil Hirschau steht jetzt die erste großflächige Umrüstung von herkömmlichen Straßenleuchten auf Licht nach Bedarf kurz vor ihrem Abschluss. Wie die Stadtwerke Tübingen mitteilen, hat die Erweiterung des Projekts im Westen der Universitätsstadt bereits begonnen.

Über 400 Straßenlampen betrieben die swt im Auftrag der Universitätsstadt Tübingen im Areal westlich der Rappstraße zwischen Schwärzlocher Straße und Herrenberger Straße. Aktuell habe der Leuchtenbestand in diesem Gebiet einen Strombedarf von insgesamt rund 155.000 Kilowattstunden (kWh) pro Jahr. Bis Ende 2023 sollen die konventionellen Lampen in der Weststadt durch Licht nach Bedarf ersetzt werden. Energiesparende LED-Lampen mit Bewegungssensor und Lichtaustritt nach unten verbesserten die CO₂-Bilanz und reduzierten die Auswirkungen der Lichtverschmutzung. Sobald das Material vollständig verfügbar ist, werde ein Teilgebiet rund um die Aischbachstraße umgerüstet.

Das Grundprinzip des Konzepts Licht nach Bedarf sei ebenso einfach wie innovativ: Im Ruhezustand leuchteten die Straßenlampen auf einem niedrigen Energie-Level von rund zehn Prozent der maximalen Leuchtkraft. Reagiert der in der Lampe verbaute Infrarotsensor auf Bewegungen in einer Entfernung von fünf bis zehn Metern, erhöhten die Lampe und die mit ihr vernetzten Nachbarlampen ihre Leuchtkraft sukzessive. Wie hell diese werden, hänge vom jeweiligen Standort ab. Es entstehe ein Lichtteppich, der die wahrgenommene Bewegung begleitet. Nach einigen Sekunden kehrten die Lampen wieder auf ihr Ausgangslevel zurück.

An jeder Licht-nach-Bedarf-Straßenlampe gehe die benötigte Leistung durchschnittlich von 80 auf acht Watt zurück. Damit liege das Einsparpotenzial gegenüber konventionellen Leuchten bei knapp 90 Prozent. Pro Lampe ergebe sich daraus eine Einsparung von rund 200 bis 240 kWh pro Jahr – mache 1.700 Tonnen CO₂-Einsparung in 20 Betriebsjahren.

Insgesamt kümmerten sich die swt um rund 10.300 Straßenlampen für die Beleuchtung von Straßen, Wegen und öffentlichen Plätzen in Tübingen. Bis Ende des Jahres 2030 sollten sämtliche Leuchten auf LED umgerüstet und größtenteils mit Licht nach Bedarf betrieben werden. Der Strombedarf der Straßenbeleuchtung in Tübingen solle damit von rund drei Millionen (Stand 2020 vor Beginn der ersten Umrüstung) auf unter eine Million kWh pro Jahr reduziert werden. Mit den Gebieten in Kreßbach, Alter Botanischer Garten, Ölmühle und Hirschau seien aktuell rund fünf Prozent der Straßenbeleuchtung in Tübingen mit Licht nach Bedarf ausgestattet.

(th)

Stichwörter: Smart City, Licht nach Bedarf, SWT, Tübingen