

Report. Die Bilanz nach einem Jahr Betrieb der verkehrsbeobachtenden Lichtsteuerung in Urdorf zeigt: Das System funktioniert zuverlässig und spart Strom. **Sandra Aeberhard**

Smartes Licht in Urdorf

Mit intelligenten, dynamischen Steuerungslösungen lässt sich bei der Beleuchtung von Strassen viel Energie sparen. Zu diesem Schluss kommen die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ) nach der Auswertung eines einjährigen Pilotbetriebes in Urdorf. Im Auftrag der Baudirektion des Kantons Zürich hatten die EKZ im September 2015 27 LED-Leuchten entlang einer rund ein Kilometer langen Teststrecke an der Birmensdorferstrasse installiert. Im Unterschied zum Vorgängerprojekt in Regensdorf bestimmt hier der Verkehrsfluss aller Verkehrsteilnehmer die Beleuchtung und nicht der einzelne Verkehrsteilnehmer. Im Fokus sollte aber nicht allein die Energieeffizienz der Anlage stehen, sondern auch der Wunsch nach einer bedürfnisgerechten Beleuchtung. So setzten die Verantwortlichen auf eine Verknüpfung der zeitbasierten stufenweisen Abdimmung mit einem sensorbasierten, dynamischen System.

Verkehrsdaten in Echtzeit

In Urdorf misst ein an einem Kandelaar angebrachter Videosensor den Verkehrsfluss (Anzahl Fahrzeuge in einem bestimmten Zeitraum) in Echtzeit. Die so ermittelten Daten werden anschliessend an eine zentrale Steuerungseinheit geschickt. Diese wertet die aktuellen Verkehrsdaten aus und vergleicht sie mit den eingestellten Grenzwerten. Die daraus resultierende normgerechte Beleuchtungsstufe wird per Funk an die Leuchten weitergegeben. Die Beleuchtungsklasse passt sich folglich laufend normgerecht dem aktuellen Verkehrsvolumen an. Um die Sicherheit von Fussgängern zu ge-

währleisten, sind die Leuchten im Bereich von Fussgängerstreifen getrennt von den restlichen Leuchten gesteuert. Im Gegensatz zum vorausseilenden Licht, bei dem sich das Licht sehr dynamisch verändert, erfolgt bei der Urdorfer Variante die Anpassung der Lichtstärke auf sanfte Weise. «Im Idealfall merkt man vor Ort gar nicht, dass etwas passiert, da die Lichtveränderung fliessend ist und sich das Grundniveau immer auf dem Optimum befindet», erklärt Jörg Haller, Leiter Öffentliche Beleuchtung bei den EKZ. Bei einer statischen Beleuchtung, die beispielsweise um 22 Uhr auf 70 % und um 23 Uhr auf 30 % absenkt, besteht laut Haller das Risiko, dass man bei aussergewöhnlichen Ereignissen in der Nacht zu wenig Licht hat. Etwa dann, wenn der Verkehr zunimmt, weil das Kino fertig ist oder wenn eine andere Strasse gesperrt wird. Die nun getestete Lichtsteuerung schliesst eine Über- oder Unterbeleuchtung aus.

30 % weniger Stromverbrauch

Nach einem Jahr Testbetrieb haben die EKZ die Daten im Oktober 2016 ausgewertet. Die Resultate zeigen, dass die Energieeinsparungen beim verkehrsbeobachtenden Licht bei rund 30 % liegen im Vergleich zu Strassenabschnitten mit einer Halbnachtbeleuchtung. Würden die Leuchten an den zahlreichen Fussgängerstreifen entlang der Teststrecke ebenfalls verkehrabhängig abgesenkt, liessen sich gemäss Hochrechnungen gar bis zu 40 % einsparen. Laut Auskunft von Jörg Haller sind im ganzen Jahr keinerlei Beanstandungen aus der Bevölkerung eingegangen. Den Experten erstaunt es nicht,

Die Strasse bei einem Beleuchtungsniveau von 100 % (oben) und 40 % (unten). Zur Sicherheit der Fussgänger wird die Beleuchtung im Bereich von Fussgängerstreifen nicht abgesenkt. (EKZ)

