

Jedem sein Licht

Intelligente Lösungen zum Stromsparen sind gefragt. Eine ist vorerst nur in Deutschland in Betrieb, in der Stadt Lemgo. Dort wird spät nachts die Strassenbeleuchtung ausgeschaltet, aber wer sie braucht, kann via Telefonanruf jederzeit das Licht einschalten lassen.

Text: HANNS FUCHS

Es ist dunkel, nachts um halb eins in der Quartierstrasse von Dörentrup bei Lemgo. Sehr dunkel. Seit drei Jahren gehen dort um 23 Uhr die Lichter aus. Die Anwohner waren empört, sie fühlten sich nachts unsicher. Das war der Anfang von «Dial4Light»: Per Handy kann jetzt ein Strassenzug nach Wahl angeknipt werden. Das innovative Angebot der Stadtwerke von Lemgo geht Mitte Dezember in einer ganzen Reihe norddeutscher Gemeinden in den Versuchsbetrieb.

«Energie und Kosten sparen» – das waren in Lemgo die Motive, um die Strassenbeleuchtung in den Aussenquartieren nach 23 Uhr auszuschalten. Die Massnahme ist auch in der Schweiz ein Thema, aus den gleichen Motiven. Im umfangreichen Katalog für den sparsamen Umgang mit elektrischer Energie nimmt die Strassenbeleuchtung einen wichtigen Platz ein, obgleich sie nur 0,86 Prozent am gesamten schweizerischen Energieverbrauch ausmacht.

Experten haben in der Kategorie «Beleuchtung» ein Sparpotenzial von 50 Prozent errechnet. «Allein bei der Strassenbeleuchtung könnten 400 Gigawattstunden (GWh) eingespart werden», heisst es in einer Studie der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E.

«Licht aus» ist die einfachste und radikalste Methode, Strom und Kosten bei der Strassenbeleuchtung zu sparen. So einfach und radikal, so umstritten ist sie aber auch. Licht erhöht das persönliche Sicherheitsempfinden in der Nacht. Ausserdem empfehlen Sicherheitsexperten Licht als einfache und oft wirkungsvolle Massnahme gegen Kriminelle. Die mit Bewegungsmeldern kombinierten Beleuchtungsanlagen bei Privathäusern reduzieren das Risiko, von Dieben heimge-

sucht zu werden. Auf finsternen Strassen fühlen sich viele Menschen unsicher. Deshalb stösst das Vorhaben einer Gemeindebehörde, die Strassenbeleuchtung von spätnachts bis frühmorgens auszuschalten, oft auf politischen Widerstand. Die Erfahrung hat man auch in Lemgo gemacht.

«Dial4Light» wird von Frank Breuer, zuständig für Produktmanagement bei den Stadtwerken Lemgo, deshalb nicht als Alternative zur Nachtabschaltung der Strassenbeleuchtung betrachtet. «Es ist die Ergänzung zur Nachtabschaltung, eine Argumentationshilfe», erläutert Breuer. Er versteht die Empörung von Bürgern und Bürgerinnen, denen nachts das Strassenlicht ausgeknipst wird. «Mit «Dial4 Light» bieten wir eine Beleuchtung nach Bedarf an, ähnlich wie im Treppenhaus», erläutert Breuer. Er

schränkt das Anwendungsgebiet aber auch klar ein: «Das Angebot funktioniert natürlich nur in Gemeinden, in denen nachts das Strassenlicht ausgeschaltet wird. Und es macht nur Sinn auf sehr schwach frequentierten Strässchen und Wegen.» Nicht geeignet für die Beleuchtung nach Bedarf seien

zudem Strassenbeleuchtungen mit Entladungslampen (Quecksilber- oder Natriumdampf). Es dauere zu lange, bis die Entladungslampe ihre volle Leuchtkraft erreiche; zudem verkürze das mehrmalige An- und Ausschalten die Lebensdauer der Lampen.

Das «gigantische Interesse aus ganz Deutschland» an «Dial4Light» führt Breuer darauf zurück, dass das Angebot eine gute Argumentationshilfe für die Nachtabschaltung ist. «Es ermöglicht den Gemeindebehörden, den Sicherheitsbedürfnissen der Bürgerinnen und Bürger Rechnung zu tragen.» Inzwischen hat Breuer auch noch andere Anwendungsgebiete für die Beleuchtung nach Bedarf ausgemacht: Sportvereine können die Flutlichtanlage für den Trainingsbetrieb oder die Beleuchtung einer Laufstrecke bedarfsgerecht einschalten. Und bald dreht der «Nachtwächter von Lemgo» seine Runden für die Touristen mit dem Mobiltelefon in der Hand: «Er kann so die kleinen Sehenswürdigkeiten in der Stadt nach Bedarf beleuchten lassen.»

In der Schweiz gibt es «Dial4Light» nicht. «Nein, davon habe ich noch nicht gehört», sagt Sep Cathomas, «tönt aber interessant.» Cathomas, Bündner CVP-Nationalrat, hat in einem Vorstoss den Bundesrat nach «den Zielen des Bundes (...) bei der Energie-Effizienz bei der



Ein Anruf genügt, und der Heimweg ist beleuchtet.

Empfehlungen des Bundesamts für Umwelt

Aussenbeleuchtungen sind zunehmend ins Visier der Umweltschützer geraten. Sie sprechen von «Lichtemissionen» oder von «Lichtverschmutzung». Betroffen davon sind zahlreiche Tier- und Pflanzenarten, aber auch «nachtaktive» Menschen wie Astronomen oder Naturfreunde, die die Nachtlandschaft und den Sternenhimmel geniessen möchten. Das Bundesamt für Umwelt (Bafu) hat Empfehlungen zur «Vermeidung von Lichtemissionen» erlassen. Darin heisst es unter anderem:

- Lichtemissionen in den natürlichen Raum vermeiden.
- Leuchtkörper gegen oben und/oder seitlich abschirmen.
- Umweltschonende, sparsame Beleuchtung im «Nachtruhefenster» zwischen zehn Uhr abends und sechs Uhr morgens.

Die Empfehlungen richten sich an Hersteller, Planer, Betreiber und Eigentümer von Aussenbeleuchtungsanlagen und an die Fachstellen der kommunalen und kantonalen Fachstellen für Natur-, Landschafts- und Heimatschutz.



So funktioniert in Lemgo

«Dial4Light» ermöglicht die individuelle Strassenbeleuchtung per Handy. Das zum Patent angemeldete System wird von den Stadtwerken in Lemgo (D) eingesetzt. Wer den Dienst nutzen will, muss sich per Internet bei den Stadtwerken registrieren und kann dann den gewünschten Strassenzug mit einem Codewort «einschalten». Zu diesem Zweck wurde in Verteilkästen der Strassenbeleuchtung ein Modem (Kosten: rund 500 Franken) eingebaut. Der Anruf des Kunden geht auf die Nummer der Stadtwerke Lemgo. Von dort wird das Signal an den Schaltkasten in der zu beleuchtenden Strasse ausgelöst. Zur Wahl stehen 15, 30 und 60 Minuten Licht. Für eine 15-Minuten-Beleuchtung wurden in der ersten Testphase 50 Cent (rund 80 Rappen) verrechnet. Im jetzt anlaufenden grossen Versuchsbetrieb fallen nur noch die Provider-Kosten für den Anruf an, der Energieanteil geht zu Lasten des Versorgungsunternehmens.



Bedarfsgerechte Beleuchtung: Für Sportvereine ein Gewinn.

Strassenbeleuchtung» gefragt. «Auf diesem Gebiet kann viel gemacht werden, weil die Kantone und Gemeinden über die Strassenbeleuchtung in eigener Kompetenz entscheiden können», ist Cathomas überzeugt. Der Bund seinerseits unterstützt die Effizienz-Programme der Schweizerischen Agentur für Energieeffizienz S.A.F.E. «Ziel des Bundes ist, die Information zu effizienter Strassenbeleuchtung (...) noch breiter den Entscheidungsträgern (...) zugänglich zu machen», schrieb der Bundesrat in der Antwort auf die Interpellation von Sep Cathomas.

Bei der S.A.F.E. stellt man ein wachsendes Interesse an effizienter Strassenbeleuchtung fest. Gemeinsam mit den Elektrizitätswerken des Kantons Zürich (EKZ)

und der Schweizer Lichtgesellschaft SLG hat die Effizienz-Agentur eine Broschüre mit Empfehlungen für Gemeindebehörden und Beleuchtungsbetreiber herausgegeben. Auf der Site www.energieeffizienz.ch sind Gemeinden mit einer Rangliste der Energieeffizienz ihrer Strassenbeleuchtungen aufgelistet. «Die Kantone Zürich, St. Gallen und Thurgau schneiden sehr gut ab», stellt Projektleiterin Giuse Togni von der Effizienzagentur fest, «aber gesamtschweizerisch sind die Unterschiede noch sehr gross.» Ziel wäre eine Energie und Kosten sparende «intelligente Strassenbeleuchtung», sagt die Physikerin und Energieplanerin Giuse Togni. Projekte wie «Dial4Light» aus Lemgo machen Mut, individuelle Lösungen zu suchen. ■

Am Anfang war der Kienspan

Schon im Altertum beleuchteten wohlhabende Leute den Aussenraum ihrer Villen und den Zugang zu ihrer Burg. Dazu wurden einfache Kienspäne, Fackeln oder Öllampen benutzt. Eine systematische Strassenbeleuchtung mit Öllampen ist aus dem Jahr 1667 für Paris dokumentiert. Hamburg, Berlin und Leipzig folgten dem Beispiel der damaligen Weltmetropole. Schon früh wurde die Beleuchtung öffentlicher Strassen auf das natürliche Licht abgestimmt. In der «Ordnung von Anstecken und Brennen der Stadt-Lampen» in Hamburg wurde angeordnet, dass in Vollmondnächten die Lampen nicht brennen durften. Damals waren die Strassen und Plätze rund 1745 Stunden im Jahr beleuchtet. Heute dürfte die Brenndauer bei 4000 Stunden liegen.

Einen gewaltigen Fortschritt brachte die Gasversorgung, die in London im Jahr 1814 begann. Mit der Erfindung des Gasglühstrumpfs hatte die Gasbeleuchtung einen so hohen Stand erreicht, dass sie sich noch bis ins 20. Jahrhundert gegen die elektrische Strassenbeleuchtung behaupten konnte. Heute hat sich die elektrische Strassenbeleuchtung konkurrenzlos durchgesetzt. Zum Einsatz kommen hoch entwickelte Entladungslampen. Sie beruhen auf dem Grundprinzip des Lichtbogens, der ein Gasgemisch im Lampenkörper zum Leuchten bringt. Am gebräuchlichsten sind Quecksilberdampf- und Natriumdampf-Hochdrucklampen.

EKZ BERATUNG FÜR GEMEINDEN

Beim Beleuchten Strom sparen

Mit einer durchdachten Strassenbeleuchtung lässt sich viel Energie sparen. Deshalb beraten die EKZ Gemeinden in ihrem Versorgungsgebiet, wie sie Strassen und Plätze effizient und zugleich stromsparend beleuchten können. Wer etwa auf Natriumhochdrucklampen umrüstet, verdoppelt die Lichtausbeute und spart gleichzeitig rund 40 Prozent Strom. «Wir wünschen uns, dass noch mehr Gemeinden bei ihrer Strassenbeleuchtung Energie sparen», sagt Ernst Steiner, Leiter des Geschäftsbereichs Energieverteilung bei den EKZ. Dass sich das lohnt, zeigt ein Beispiel aus Bülach: Dort tauschten die EKZ 2004 rund 160 Leuchten aus, der Stromverbrauch sank um 45 Prozent. Positiver Nebeneffekt: Das typisch gelbe Licht der Natriumlampen zieht Insekten weniger an.

Auch eine vom WWF 2006 durchgeführte Studie zeigt, dass Gemeinden, die auf energiesparende Natriumhochdrucklampen umgerüstet haben, 20 bis 30 Prozent unterhalb des definierten Grenzwertes von jährlich 12 Kilowattstunden pro Meter Strasse liegen.

Um in Zukunft in Sachen Energieeffizienz weiterhin top zu sein, testen die EKZ neue Wege. In Zumikon hat das Unternehmen entlang eines öffentlichen Fusswegs versuchsweise Solarleuchten montiert. Die mit Solarzellen bestückten Strassenleuchten laden sich tagsüber auf. Nachts schalten die Leuchten mittels Bewegungsmelder nur dann ein, wenn sich ein Fussgänger nähert.

➤ Mehr Infos: www.ekz.ch/beleuchtung



Regierungsrat Markus Kägi (links) zeigte am energyday 07, wies geht: Gemeinsam mit dem EKZ Fachmann Hans Ulrich montiert er eine Energiesparleuchte.