

KD Elektroniksysteme entwickelt Dimmer für Straßenbeleuchtung

Unternehmer aus Zerbst überrascht Kommunen und Umweltschützer

Hell soll sie sein, möglichst günstig und am besten auch noch energiesparend. Es ist so eine Sache mit der Straßenbeleuchtung - alle der drei Wünsche umzusetzen, scheint beinahe unmöglich. Ein mittelständisches Unternehmen aus Zerbst ist der Meinung, das zumindest im Ansatz hinzubekommen: mit einem Gerät, das Straßenleuchten um bis zu 67 Prozent dimmen kann. Fragt sich nur: Warum ist diese Technik bisher weitgehend unbekannt?

von Luca Deutschländer



In aller Munde: In vielen Städten und Gemeinden kommen LED-Lampen in der Straßenbeleuchtung zum Einsatz. Bildrechte: dpa

Eigentlich hat alles in Ilmenau angefangen, mitten im Studium. Ralf Kleinodt, der gebürtig aus Zerbst kommt, hat in der thüringischen Universitätsstadt Elektrotechnik studiert. Und irgendwann hatten er und zwei Kommilitonen diese Idee: Straßenleuchten wollten sie dimmen. "Das war der Aufhänger, später eine gemeinsame Firma zu gründen", sagt Kleinodt. Im Esszimmer habe alles angefangen – ohne, dass sie auch nur irgendeine Finanzierung im Rücken hatten. "Wir haben nach ersten Recherchen relativ schnell gemerkt, dass es so einen Dimmer noch gar nicht gab", sagt Kleinodt.

Also hieß es: Patent anmelden, die Idee sichern - um schließlich die dimmbare Straßenleuchte Stück für Stück zu realisieren. 2006 haben Ralf Kleinodt und seine Mitstreiter - anfangs noch

mit Fördermitteln des Bundes im Rücken - ihre Idee wahr gemacht. Seitdem gibt es "dimmLIGHT", wie die Technik heißt, am Markt.

Inzwischen hat die Technologie unter anderem den Klimaschutzpreis der Umweltallianz Sachsen-Anhalt erhalten. Das Patent darauf hat KD Elektroniksysteme, die Firma von Ralf Kleinodt - ein mittelständisches Unternehmen mit rund 50 Mitarbeitern.



Endprüfung: Elektronikfacharbeiter Andreas Krause prüft den Dimmer noch einmal auf Herz und Nieren. Bildrechte: MDR/Luca Deutschländer

Dort garantiert man, die Beleuchtung mit "dimmLIGHT" um bis zu 67 Prozent dimmen zu können - ohne dabei Leuchten abzuschalten oder die Spannung abzusenken. Und: Die Macher aus Zerbst versprechen eine Amortisationszeit von etwa drei Jahren. "Wir garantieren für die Ersparnis von Energie und Kosten", sagt Geschäftsführer Kleinodt. Notfalls gebe es das Geld zurück. "Allerdings hat das in den letzten Jahren keine Kommune in Anspruch nehmen können, weil die Technik zuverlässig funktioniert", sagt er.

Egal, ob in Zeitz, Wanzleben oder Weißenfels: Überall dort und in Dutzenden weiteren Kommunen in ganz Sachsen-Anhalt und darüber hinaus kommen die Dimmer aus Zerbst inzwischen zum Einsatz - bisher allerdings überwiegend in Mitteldeutschland. Doch warum nicht im gesamten Bundesgebiet? Geschäftsführer Kleinodt erklärt sich das mit einer Ungleichberechtigung in der Förderung. Während LED-Technik seitens der Politik Zuschüsse bekommt, gehen Ralf Kleinodt und sein Team in aller Regel leer aus. Man dürfe ja schließlich nicht explizit für die Technik eines einzigen Unternehmens werben, hört Kleinodt dann oft. Nur ist der Unternehmer der bundesweit einzige, der diese Technik überhaupt bauen und vertreiben darf. Er wünscht sich schlicht eine Gleichberechtigung am Markt - damit "dimmLIGHT" schlicht bekannter wird.

Straßenzug für Straßenzug dimmen

Ein Vorteil für Kommunen, die auf "dimmLIGHT" setzen: Wenn das Gerät einmal eingebaut ist, lässt sich ein kompletter Straßenzug von bis zu 50 Leuchten damit steuern. Roland Sandler, der als technischer Berater bei KD Elektroniksysteme arbeitet, sagt: "In reinen

Wohngebieten mit Einfamilienhäusern herrscht unter der Woche ab 22 Uhr sicher Ruhe." In Straßen mit Gaststätten und Geschäften sei am Abend länger etwas los - ebenso im Industriegebiet, in dem in mehreren Schichten gearbeitet wird. "Da kann ich das Licht an die Schichtwechsel-Zeiten anpassen", erklärt Sandler. So kann Straßenzug für Straßenzug eingestellt werden, um wie viel Prozent die Leuchten zu welchem Zeitpunkt gedimmt werden sollen.



Die Vertriebsassistentinnen Sabine Kamieth (l.) und Birgit Hentschel haben den Überblick, wo in Deutschland schon auf die Dimmer aus Zerbst gesetzt wird. Bildrechte: MDR/Luca Deutschländer

Das Zerbster Unternehmen wirbt damit, dass die Leuchten stufenlos gedimmt werden können - also nicht nur um 50 oder 60 Prozent, sondern eben auch um 52 oder 57 Prozent. Ein mögliches Dimmprofil: Um 18 Uhr wird die Straßenbeleuchtung mit voller Leistung eingeschaltet, zwischen 20 Uhr und 22 Uhr wird sie um 33 Prozent gedimmt. Ab dann werden bis 5 Uhr in der Früh die maximalen 67 Prozent Energie und Kosten eingespart - ehe die Beleuchtung zum Start in den neuen Arbeitstag wieder Schritt für Schritt hochgefahren wird.

Mit herkömmlicher LED-Technik ist das bisher nicht möglich. Das ist allerdings nicht der einzige Unterschied zwischen der LED und der Natriumdampf Lampe (NAV), die das Zerbster Unternehmen seinen Kunden in aller Regel empfiehlt. "Im ersten Moment klingt die LED mit ihren bis zu 80 Prozent Energieersparnis als moderne tolle Leuchte wie eine große Hausnummer für uns", ist sich Ralf Kleinodt bewusst.

LED mit längerer Amortisationszeit

Aber: Eine LED-Leuchte sei so teuer, dass die Amortisationszeit etwa zwischen neun und 12 Jahren liege - was in etwa auch der Lebensdauer einer LED entspricht. Heißt: Wenn die Leuchte sich amortisiert hat, fällt eine Neuanschaffung an. "Ich habe also mit der LED Energie gespart, aber keine Kosten", sagt Kleinodt. Dank der erheblich kürzeren Amortisationszeit des Dimmers mit modernen Natriumdampf Lampen bleibe auf diesem Wege mehr Geld in der kommunalen Kasse.

Davon überzeugt ist man auch in Naumburg im Burgenlandkreis. Jens Ringel, der in der Stadtverwaltung für die Beleuchtung zuständig ist, erinnert sich daran, dass man in Naumburg erstmals 2007 auf „dimmLIGHT“ aufmerksam wurde. Damals habe man probeweise zwei Anlagen mit dem Dimmer umgerüstet. „Das Ergebnis entsprach unseren Erwartungen“, sagt Ringel. Deshalb seien danach weitere Anlagen umgerüstet worden. „Aktuell werden etwa 45 Straßenzüge mit dimmLIGHT gesteuert.“ Dafür seien 22 Dimmgeräte verbaut worden, die in Naumburg 831 Straßenleuchten dimmen – mit positiven Erfahrungen hinsichtlich der Einsparung.

„Allerdings setzt der Einsatz dieser Technik ein intaktes Kabelnetz voraus“, sagt er. Und da durch Erdarbeiten immer wieder Beschädigungen der Erdkabel stattfänden, die nicht immer gemeldet würden, könne das im Laufe der Zeit zum Ausfall der gesamten Anlage führen. Davon sei man auch in Naumburg nicht verschont geblieben. Obwohl Jens Ringel die Einsparungen betont, ist in Naumburg keine weitere Umrüstung auf „dimmLIGHT“ geplant. „Grund ist der rasante Fortschritt der LED-Technik in den vergangenen Jahren.“ Dem könne man sich als Kommune nicht verschließen und müsse das Hauptaugenmerk auf die LED-Leuchte richten. „Das schließt aber nicht aus, dass es punktuell noch Umrüstungen geben kann“, so Ringel.

Zufriedenheit in Zerbst



Roland Sandler (l.) und Geschäftsführer Ralf Kleinodt präsentieren an einer Vorführstraßenleuchte den Dimmer aus dem Zerbster Unternehmen. Bildrechte: MDR/Luca Deutschländer

Positive Erfahrungen hat auch die Stadt Zerbst im Landkreis Anhalt-Bitterfeld gemacht. Heike Krüger vom Bau- und Liegenschaftsamt sagte MDR SACHSEN-ANHALT, dass die Nutzung des Dimmers im Stadtgebiet auch zukünftig ausgebaut werden solle. Ein Grund: Auch nach mehr als zehn Jahren, in denen die Stadt Zerbst den Dimmer nutzt, funktioniert die Technik. „Bei Bedarf ist KD zur Stelle, repariert die Dimm-Technik und bringt sie auf den neusten Stand der Technik“, so Krüger. Seit dem Einbau der Anlagen in Zerbst im Jahr 2004

hat die Stadt im Kreis Anhalt-Bitterfeld etwa 45 Prozent Energieeinsparung vorweisen können.

Am Standort des Unternehmens im Zerbster Industriegebiet wollen Ralf Kleinodt und sein Team sich übrigens auch weiterhin vergrößern. Eine weitere Fertigungshalle ist in Planung und im Obergeschoss stehen schon weitere Büros bereit - dort sollen später mal weitere Ingenieure sitzen. KD Elektroniksysteme wächst - und das viele Jahre, nachdem im Studium alles mit der einen Idee angefangen hatte.

Das sagt die Wissenschaft

Dr. Sibylle Schroer, die am Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei in Berlin als wissenschaftliche Koordinatorin das europaweite Netzwerk "Loss of the Night Network" begleitet, verfolgt die Entwicklung von "dimmLIGHT" mit Interesse. Schroer sagte MDR SACHSEN-ANHALT, dass sie "begeistert" von dem Dimmer aus Zerbst sei. Sie selbst habe die Technologie erst vor kurzem kennengelernt. "Ich frage mich, warum sie so unbekannt ist", so die Koordinatorin. Schließlich fehle in vielen Städten der Ansatz, die Leistung der Straßenbeleuchtung in der Nacht zu dimmen.

Fragt man die Koordinatorin nach der umweltfreundlichsten Methode, ist ihre Antwort dreigeteilt. "Für die Straßenbeleuchtung reicht die Natriumdampf Lampe aus, denn man möchte ja hier nicht unbedingt Hochglanzmagazine lesen". Außerdem würden viele Organismen durch den geringen Blauanteil dieser orange scheinenden Lampe weniger gestört, als von weißem Licht. An Flüssen, an denen zum Beispiel ein Radweg beleuchtet werde, genügt ihrer Meinung nach eine Natriumdampf-Niederdrucklampe, die kaum Farbsehen erlaubt, aber sehr energieeffizient ist. Und wenn es ins Gestalterische gehe - etwa beim Anstrahlen eines Gebäudes - könne man in Absprache mit Lichtplanern auf LED zurückgreifen. Solche Lichtplaner würden nämlich von Kommunen viel zu selten mit ins Boot geholt.

"Das Maß ist wichtig. Nur, wo Licht benötigt wird, sollte man in einer angemessenen Intensität beleuchten. Außerdem sollte man darauf achten, dass die Lampen eine Abdeckung haben", so Schroer. Die solle dafür sorgen, dass nur der zu beleuchtende Ort, und eben nicht die anliegende Umgebung oder gar der Himmel erhellt würden.

„Wir wollen die Straßen ja nicht durch Blendung oder Schatten unsicher

machen“, stellt sie klar. Dr. Sibylle Schroer engagiert sich des Weiteren als wissenschaftliche Koordinatorin in dem europäischen Projekt "Stars4All", das unter anderem die Auswirkungen der Lichtverschmutzung Bürgern in ganz Europa näher bringen möchte und Initiativen zum Mitmachen bietet. Außerdem koordiniert sie die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern in dem nationalen Projekt „Verlust der Nacht“, das ehemals durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wurde und heute als Netzwerk weiterbesteht.

<http://www.mdr.de/sachsen-anhalt/dimmbare-strassenleuchten-aus-zerbst-100.html>

07.05.2016