

Ein neues Gerät zur Lichtmessung, unterwegs auf Österreichs Verkehrswegen:

AUF NÄCHTLICHEN STRASSEN

DI Klaus Brenner schätzt, dass gut die Hälfte der 2.357 österreichischen Gemeinden, abgesehen von den Landeshauptstädten, keine genauen Informationen über ihre bestehende Straßenbeleuchtung haben.

Unzählige Lichtpunkte sorgen landesweit für eine Beleuchtung von Gassen, Straßen und Autobahnen und tragen somit zur Sicherheit bei – doch wer weiß wirklich über die genauen Zahlen, die Lichtintensität oder die Effizienz dieser Installationen Bescheid? Ein von DI Luzian Wolf und DI Klaus Brenner entwickeltes Gerät, soll hier Klarheit schaffen. Zusammen mit Dr. Rudolf Hornischer von der MA39 wurde im Zuge eines Forschungsprojektes das LimeSpec entwickelt, das möglichst praktikable, zuverlässige und reliable Lichtmessungen ermöglichen soll.

Energiesparen ist in aller Munde – doch um ein solch nobles Vorhaben zu realisieren, muss zuerst einmal überlegt werden, wo angesetzt werden soll! Ein weites Betätigungsfeld bietet dafür etwa die Beleuchtung Österreichs Verkehrsstraßen. Den Altbestand an ineffizienten Neonröhren, Glüh-, oder Gasentladungslampen auszumustern und mit modernen Lichtlösungen zu ersetzen, würde nicht nur den Energieaufwand reduzieren, sondern auch für bessere Lichtverhältnisse sorgen. Doch wer weiß wirklich Bescheid über die unzähligen

Lichtquellen, die für die nächtliche Straßenbeleuchtung sorgen? Nur durch eine genaue Vermessung und Bestimmung der gegenwärtigen Lichtverhältnisse, können Neuerungen auch optimal geplant werden. Um dieses Informationsdefizit zu beseitigen und gleichzeitig eine neu entdeckte Marktlücke zu schließen, haben sich die zwei ehemaligen Schulfreunde DI Klaus Brenner und DI Luzian Wolf zusammengetan und das LimeSpec-Lichtmessgerät entwickelt. Die Überlegung seitens Brenner war es, einen bereits vorhandenen Sensor (der etwa so groß war wie ein

USB-Stick) zu adaptieren und auf lichtrelevante Parameter umzubauen. Wolf, der sich schon seit Langem mit der Messung unterschiedlicher Parameter mittels kompakter Geräte beschäftigt hatte, lieferte das Grundgerät und übernahm dank seines Know-hows die Projektleitung. Bei der Suche nach weiteren Partnern, bot sich die Wiener Magistratsabteilung 39 an, die sowohl über einen guten Ruf als auch über die nötige Kompetenz im Bereich Lichtmessung verfügt. Mit Dr. Rudolf Hornischer, dem Leiter der Kalibrier-Mess- und Lichttechnik der MA 39, war auch bald der richtige Mann für diese strategische Partnerschaft gefunden. Mit der Zusicherung der Förderung durch Mittel des Klima- und Energiefonds, konnte das Projekt im September 2009 gestartet werden und kam nun im Februar 2012 zum Ende.

Was macht das Gerät besonders?

Nach den Angaben der Hersteller, ist LimeSpec ein kompaktes, tragbares Messinstrument zur detaillierten und zeitsparenden Charakterisierung von Beleuchtungsinstallationen. Dazu misst das Gerät die Beleuchtungsstärke in mehreren spektralen Bändern (IR, Rot, Grün, Blau und UV) und zeichnet zusätzlich ein Beleuchtungsspektrum auf. Diese Eigenschaft ermöglicht es, Lichtenergie, die in den sichtbaren und in den nicht-sichtbaren Bereich fällt, zu quantifizieren und unterstützt somit die Klassifizierung von Lampentyp, Lampenalter und Lampenverschmutzung. Mittels der Zusammenführung der Lichtmessungsdaten mit Daten die den Kontext der Messung beschreiben, (insgesamt 15 Parameter, darunter auch: Datum, Zeit, Umgebungstemperatur, Taupunkt, Orientierung der optischen Achse oder GPS Daten), kann so eine genaue Analyse der Lichtverhältnisse erstellt werden. Auch die Position der gemessenen Lichtpunkte wird automatisch planlich dargestellt. Einfach ausgedrückt, misst das Gerät den Zustand und damit die Effektivität von Beleuchtungsanlagen wie eben Straßenlaternen. Angebracht wird das handliche kleine Gerät (es ist ungefähr so groß wie eine herkömmliche Computermaus) auf einer mobilen Plattform, üblicherweise auf der Motorhaube eines Autos. Zeitaufwendige und kostenintensive, geometrische Vermessungen der Lichtquellen sollen damit der Vergangenheit angehören. Kompakt verstaut werden die einzelnen Komponenten in einem Koffer, der den Transport erleichtern soll. Kompaktheit und unkomplizierte Bedie-

nung – das sind auch die wesentlichen Punkte die LimeSpec laut Brenner besonders macht. „In unseren Breiten gibt es so ein Gerät einfach noch nicht, wir haben im Zuge einer internationalen Marktrecherche nichts Vergleichbares finden können.“

Primär wurde LimeSpec konzipiert, um den Zustand öffentlicher Straßenbeleuchtungen einfacher und



Mittels Saugstandfuß kann das Lichtmessgerät sicher auf der Motorhaube eines Autos befestigt werden. So können die zu vermessenden Straßen einfach und bequem abgefahren werden.

kostengünstiger charakterisieren zu können. „Da wo es nicht darum geht, die zweite Kommastelle des Luxwertes zu erfassen, sondern um zu sehen, ob die vorhandene Straßenbeleuchtung überhaupt den normativen Vorgaben entspricht, ist das LimeSpec das ideale Gerät“ meint Brenner. Darüber hinaus kann aber genauso jede andere Art von Außen- oder Innenbeleuchtung, in Wohn- oder Büroräumen analysiert werden. Auch großflächige Räume wie Industrie-, Montage- oder Lagerhallen, sowie Garagen gehören zu den vorgesehenen Einsatzorten des Messge-

wohnern angesprochen werden. Denn „außer mit Ausnahme von Wien und den Landeshauptstädten, kenne ich kaum Kommunen, die wirklich über ihr Lichtnetz Bescheid wissen. Bis vor zwei Jahren hat das ja auch noch niemanden interessiert“ so Brenner. „Wir haben eine Bedarfsabschätzung gemacht und gehen davon aus, dass in bis zur Hälfte der 2.357 österreichischen Gemeinden ein unmittelbarer Bedarf besteht, wesentliche Neuerungen an öffentlichen Beleuchtungsanlagen durchzuführen. Das gilt nicht nur für Österreich, sondern letzten Endes wahrscheinlich für ganz Europa.“ Bis

Qualität und dem Zustand der Beleuchtung auseinandersetzen.

Bislang sind bereits drei Stück des Lichtmessgerätes in Betrieb, wobei diese Feldeinsätze auch gleich zur Nachjustage genutzt werden, um die Software weiter zu verbessern. Sorgen um Auftraggeber



Um die Erneuerung alter und ineffizienter Straßenbeleuchtungen optimal planen zu können, muss zuerst genau evaluiert werden, in welchem Zustand sich die alten Installationen befinden. Mit dem LimeSpec-Lichtmessgerät können die genauen Lichtverhältnisse bestimmt werden.



LimeSpec selbst ist nicht viel größer als eine herkömmliche Computermaus. Die übrigen Komponenten, wie die Montagevorrichtung und die OT-Sensor Software sowie Software Updates und entsprechende Schulungen, sind im Lieferumfang mitinbegriffen.

muss sich Brenner wohl keine machen, denn er und seine Projektpartner gehen davon aus, „dass der Markt weit größer ist, als er noch im heurigen Jahr bedient werden könnte.“ Von einem Verkauf des Gerätes wird derzeit noch abgesehen. Stattdessen bietet die Brenner VuK GmbH, LimeSpec in Form einer Dienstleistung an. Frühestens im nächsten Jahr wird dann das Lichtmessgerät in einer Art »Sorglos-Paket« in dem Schulungen und Software-Updates enthalten sind, käuflich erhältlich sein. Der Preis wird sich in etwa zwischen 7.500 und 10.000 Euro bewegen.

Weitere Informationen auf:

www.led-brenner.at
www.i-magazin.at



rätes. Durch die genaue Analyse der Lichtverhältnisse eignet sich der kleine Apparat aber auch zur optimalen Standorterkundung von Solaranlagen.

Für wen ist das gedacht?

Mit LimeSpec sollen im Wesentlichen größere Gemeinden, in etwa ab 10.000 Ein-

dato kamen laut Brenner bereits überwiegend Anfragen von führenden Betreibern großer Lichtnetze, wie der EVN oder Wien Strom, sowie anderen Stellen für Lichtplanung, die sich mit der

Ihr persönlicher Ansprechpartner für mehr Informationen



DI Klaus Brenner
Brenner VuK GmbH

Tel.: 0664 4554 227
E-Mail: Kbrenner.wien@aon.at