

Interview mit Prof. Eduard Siemens, SmartLighting UG

Über:

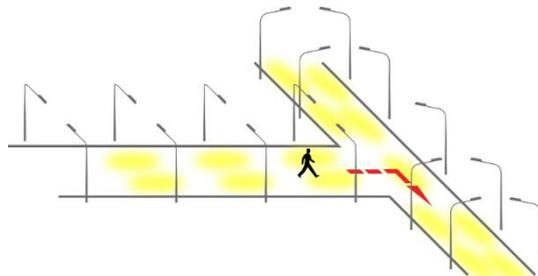
Die neue Dunkelheit oder warum Licht nach Bedarf eigentlich selbstverständlich ist – vom Umweltschutz und 97% Energieeinsparung – Intelligente Beleuchtung mit Objekterkennung

Die Fragen stellte das Netzwerk Nachhaltigkeit in der Wirtschaft, Interview geführt von Dr. Sophie Kühling, IHK Halle-Dessau.



(Quelle: HWK Halle (Saale))

Sie sind Professor an der Hochschule Anhalt und haben ein Unternehmen gegründet. Erzählen sie bitte kurz, was macht SmartLighting UG?



(Quelle: SmartLighting UG)

Das eingelebte Bild zeigt recht gut die Idee: Am Ende geht es darum, dass das Licht der Straßenbeleuchtung – was für uns so ziemlich selbstverständlich und natürlich ist – nur dort ist, wo auch Bedarf ist. Also wo sich Personen auf der Straße bewegen. Dort ist es beleuchtet und alles andere ist dunkel. Banal und einfach. Die Idee dahinter ist mir genauso banal und einfach gekommen. Ich mag es, abends einen Spaziergang zu machen. Ich wohne in einer dörflichen Gegend und wundere mich immer

wieder: Mensch, wozu ist das ganze Licht hier! Keiner braucht das. Ich mag auch Dunkelheit. Rundherum war auch niemand anders zu treffen. So war die Idee geboren, nur die Technik war noch nicht so weit. Das war 2008.

Und so sagte ich mir, ich war noch nicht an der Hochschule, wenn ich irgendwann einmal die Chance habe, das auszuprobieren, dann werde ich das zur Realisierung bringen. Jetzt schließe ich auch den Bogen: im Herbst 2018 haben wir die erste Installation in Bernburg fertiggestellt. Also das funktioniert. Jetzt sind wir dabei, das in Dessau auszurollen: mit etwa 700 Laternen werden dort einige Bundesstraßen ausgestattet. Das Unternehmen ist gegründet und wartet darauf, das Ganze richtig auszurollen und kommerziell zu betreiben.

Wie wird eine bedarfsgerechte Steuerung des Systems gewährleistet? Reagiert das System auf unterschiedliche Geschwindigkeiten von Nutzern?

Eine gute Frage. Das muss man zweistufig angehen. Also erstmal muss man überhaupt erfassen, wo ist der Bedarf jetzt und wo wird der Bedarf in den nächsten zwei Minuten, fünf Minuten sein. Dort, wo eine Bewegung von einer Person ist, muss es auch ausleuchten. Sprich, man braucht eine gewisse – heute wird es viel verwendet – das Wort Intelligenz – Smart Lighting. Auch die Firma heißt so. Das ist die erste Stufe überhaupt. Alles andere kann zur Ruhe kommen.



(Quelle: SmartLighting UG)

Und zweitens und das zeichnet uns tatsächlich aus, wir können unterschiedlich reagieren, auf unterschiedliche Klassen von Objekten. Wir können z.B. unterscheiden, sind es Personen, inklusive Radfahrer, eine Frau mit Kinderwagen oder auch ein Rollstuhlfahrer, der muss auch als Person erkannt werden. Aber es muss anders

reagieren, wenn es z.B. ein Auto ist. Oder ob es jetzt ein Wildtier ist oder eine Hauskatze läuft, da muss man gar nix anmachen.

Wir können diese Objekte klassifizieren und auf ein Fahrrad anders reagieren als auf ein Auto. In Dessau wird das gerade so gemacht, dass bei einem vorbeifahrenden Auto das Licht auf 50% der nominalen Lichtleistung einschaltet, weil das Auto eine eigene Beleuchtung hat. Bei Radfahrern und Fußgängern werden wir dann auf eine volle Ausleuchtung einschalten. Und wenn da Ruhe ist oder ein Igel krabbelt, wird es nicht komplett ausgeschaltet, sondern auf 5 bis 10% der Lichtleistung reduziert. So sieht man, da ist eine beleuchtete Straße, die zwar kaum Licht hat - aber auch kaum Strom verbraucht.

Das klingt nach viel Energieeinsparung für Städte und Kommunen. Haben sie schon Zahlen, wieviel die Städte tatsächlich einsparen können?



(Quelle: SmartLighting UG)

Ja, das haben wir. Bevor wir das realisiert haben, habe ich erstmal tatsächlich viel gerechnet und simuliert. Wir haben sogar Messungen gemacht, in Köthen und dort wo ich wohne, in Sehnde bei Hannover, und einfach mal die Bewegungen erfasst und geschaut und modelliert, was bringt das für Einsparungen. Natürlich muss man da vorsichtig sein, es ist immer abhängig von der Straßensituation. Also am Hauptbahnhof wird es anders sein als in einer Nebenstraße, wo alle schlafen gehen. Wir haben in Köthen Straßen in der Nähe der Hochschule genommen. Wir sind dazu gekommen, dass es 80 bis 85 % Einsparungen geben wird. Also wir hatten konservativ gerechnet, wir hatten vorsichtig

gerechnet. Wir können heute von der Strecke Bernburg-Strenzfeld genaue Betriebsdaten auslesen und da sparen wir – es ist allerdings eine entlegene Straße, das muss man auch dazu sagen – und da sparen wir sage und schreibe 97,5% der Energie. Oder andersrum, 2,5% der Energie wird verbraucht, als wenn das normal konventionell eingeschaltet wäre.

Wann hat sich das dann amortisiert?

Ja, das ist wiederum in Abhängigkeit vom Einsatzszenario. Aber wir gehen davon aus, unter gemischtem Betrieb, sowohl ländlich als auch in der Nähe zum Stadtkern wird es in 4 bis max. 5 Jahren amortisiert sein, inklusive der Mehrkosten. Die Sensorik verbraucht natürlich Strom und wir schalten auch nicht ganz aus, sondern dimmen – also 4 bis 5 Jahre ist die Amortisationszeit, danach geht es direkt in die Einsparung der öffentlichen Kassen.

Wie trägt die neu entstehende Dunkelheit zum Gemeinwohl und Naturschutz bei?

Genau, das ist eine Frage, die eigentlich nicht zuletzt gefragt werden sollte. Zwar sind wir überzeugt und können auch berechnen und belegen, dass Kosteneinsparungen da sind, aber das darf gerade in der Debatte um den Umweltschutz eigentlich nicht die treibende Motivation sein. Die treibende Motivation – vielleicht ein bisschen ausgeholt: dienstlich fliege ich des Öfteren und man sieht dann aus dem Flugzeug so am Boden ganz viele Lichtflecken, so wirklich Fleck für Fleck für Fleck... gerade wenn man aus Zentralasien nach Europa fliegt, dann existiert über Europa eigentlich kaum noch Dunkelheit.

Die Astronomen beklagen, dass sie die Sterne schlecht beobachten können. Die Tierwelt beklagt sich nicht. Aber sie zieht sich immer weiter und weiter zurück. So und wir sprechen hier eigentlich von – im englischen heißt es *light pollution* – Lichtbelastung. Und diese Licht-Entlastung, die Tierwelt bekommt wieder die Nacht zurück und zwar wirklich bis in die Stadtkerne, auch in den Parks ... z.B. die Eulen werden nicht plötzlich geblendet, wenn sie über die Straße fliegen... die beklagt sich nicht, aber das ist ein ziemlich massiver Eingriff in die Umwelt. Und da bin ich tatsächlich überzeugt und ich träume von dem Tag, an dem man in den Flieger steigt und ganz ganz dunkle Städte sieht, wo nur noch ein paar Straßenzüge beleuchtet sind. Also ich glaube, das muss eigentlich die Zukunft sein.