



Ministerium für Verkehr
Baden-Württemberg

📅 26.04.2022

INSEKTEN

Intelligente Straßenbeleuchtung schützt Insekten



Quelle Netze BW/Martin Paule

Im Landkreis Göppingen startet ein Pilotprojekt für insektenfreundliche Beleuchtung. Mit dimmbarer Beleuchtungsstärke wird in Heiningen an der L1217 das Insektensterben gebremst und mit Kameras ein Zählverfahren ermöglicht. Das Land fördert das Forschungsprojekt mit 75.000 Euro.

Insekten werden Heiningen lieben – denn seit Dienstag (26.04.) werden sie von einer dimmbaren Straßenbeleuchtung auf ganz neue Art willkommen geheißen. In einem landesweit einzigartigen Projekt wird die Beleuchtungsstärke der Straßenlampen entlang der Ortsdurchfahrt (L1217) nachts dem tatsächlichen Verkehrsaufkommen angepasst werden. Das heißt: In verkehrsarmen Zeiten kann sie zum Schutz der Insekten heruntergeregelt werden – natürlich ohne die Verkehrssicherheit zu gefährden. Gleichzeitig können die Tiere über ein kameragestütztes System beobachtet und gezählt werden.

Land unterstützt Forschungsvorhaben mit 75.000 Euro

Das Ministerium für Verkehr des Landes Baden-Württemberg fördert dieses Projekt mit 75.000 Euro aus Mitteln des Sonderprogramms zur Stärkung der biologischen Vielfalt. [Elke Zimmer MdL, Staatssekretärin im Verkehrsministerium](#), sagte zum Auftakt: „Es freut mich sehr, dass hier in Baden-Württemberg ein solches Projekt startet und dass wir mit Landesmitteln einen entscheidenden Beitrag dazu leisten können. Lichtverschmutzung ist zunehmend ein Problem, dem man sich zum Schutz der Biodiversität annehmen muss. Ich bin gespannt auf die Erkenntnisse aus dem Projekt, die uns zeigen werden, inwiefern Straßenbeleuchtung mittels intelligenter Steuerung insekten-freundlicher gemacht werden kann.“

Insektensterben soll gebremst werden

Die Verminderung der Lichtverschmutzung zum Schutz der Biodiversität ist Ziel des Landes Baden-Württemberg. Das Landes-Naturschutzgesetz wurde 2020 entsprechend angepasst. Unter anderem soll das dramatische Insektensterben gemildert oder gestoppt werden – auch an Straßenleuchten. Denn die Insekten werden von künstlichen Lichtquellen angezogen und kommen entweder an den Leuchten selbst um oder umkreisen diese bis zur völligen Erschöpfung, was zu einer erhöhten Sterblichkeit führt.

Tatsächliches Verkehrsaufkommen bestimmt Lichtstärke

Gemeinsam mit den Projektpartnern Technische Universität Berlin, Netze BW GmbH, Urban Lighting Innovations GmbH, Schröder GmbH und Studio DL untersucht die Gemeinde Heiningen in dem Forschungsvorhaben die Auswirkungen unterschiedlicher Dimm-Level der Straßenbeleuchtung auf die Insekten und Menschen. Die Beleuchtungsstärke soll sich jeweils nach den Erfordernissen des tatsächlichen Verkehrsaufkommens richten und nicht mehr nach standardisierten Durchschnittswerten. Das Projekt ist zunächst auf ein Jahr angelegt.

Heiningens Bürgermeister ist stolz auf Vorreiterrolle

Das Heinger Projekt „KI gestützte adaptive Straßenbeleuchtung zum Schutz von Biodiversität und zur Energieeinsparung“ ist unter den 37 Finalisten in der Kategorie Nachhaltigkeit für den Innovationspreis Reallabor 2022 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Der Bürgermeister der [Gemeinde Heiningen](#), Norbert Aufrecht, zeigte sich begeistert über das vom Land geförderte Forschungsvorhaben: „Die Erkenntnisse aus diesem Projekt sind zukunftsweisend für die kommunale Straßenbeleuchtung. Wir sind stolz, dass diese innovative, effiziente und vor allem insektenschützende Technik in unserer Gemeinde erstmals umgesetzt wird und wir hier landesweit eine Vorreiterrolle einnehmen. Wir hoffen, dass die Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt dazu beitragen, dass unser Beispiel in Baden-Württemberg Schule macht.“

Intelligente Technik ist im Einsatz

Bereits bei der Sanierung der Ortsdurchfahrt Heiningen sind LED-Straßenleuchten installiert worden, die nun um weitere Technik zur adaptiven Lichtsteuerung ergänzt wurden. So erfolgt die Erfassung des Verkehrsaufkommens mittels Verkehrskameras, Bluetooth-Tracker, vorhandenen Echtzeitverkehrsdaten sowie hochauflösenden Mikrofonen. Die daraus gewonnenen Daten werden in einem sogenannten Lichtmanagementsystem weiterverarbeitet, das im Anschluss entsprechende Steuerungen der Dimm-Level der Straßenleuchten vornimmt. So wird die Beleuchtungsstärke entsprechend des reduzierten Verkehrsaufkommens abgemindert. Beleuchtete Fußgängerüberwege sind davon ausgenommen, da diese zur guten Erkennbarkeit von Fußgängern höhere Anforderungen an die Ausleuchtung erforderlich machen.

„Insekten-Tracking“ soll Erkenntnisse bringen

Mit einem kameragestützten Insekten-Monitoring-System („Insekten-Tracking“) soll begleitend untersucht werden, inwieweit sich die reduzierte Beleuchtungsstärke positiv auf nachtaktive Insekten auswirkt. Ein Novum in dieser Studie soll das Zählverfahren der Insekten an den Leuchten sein. Hierbei werden keine Insektenfallen an den Leuchten montiert, sondern Monitoring durch spezielle Kameras und intelligente Software umgesetzt, die die Insektenaktivitäten zuverlässig aufnehmen und mit Hilfe von künstlicher Intelligenz auswerten können, ohne dabei Lichteigenschaften zu verändern.

Partnerinnen und Partner des Projekts

Bei diesem Forschungsprojekt arbeiten folgende Partner aus der Beleuchtungs- und Energiebranche sowie der Wissenschaft zusammen mit der Gemeinde Heiningen, um die bedarfsangepasste Beleuchtung auf Ortsdurchfahrtsstraßen zur Verminderung der Lichtverschmutzung zu realisieren.

Netze BW GmbH

Die Netze BW GmbH ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der EnBW Energie Baden-Württemberg AG. Neben dem Netzbetrieb bietet die [Netze BW](#) den Kommunen auch die Betriebsführung ihrer Straßenbeleuchtung an. Sie hat in Heiningen bei der Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf die LED-Technik beraten und weitere Projektpartner für das zukunftsweisende Lichtmanagementsystem mit ins Team geholt. Sie wird sich zudem mit ihren Monteuren vor Ort um die Installation und den Betrieb der Straßenbeleuchtung kümmern.

Studio DL

Als ursprünglicher Autor des Lichtkonzeptes in der Gemeinde Heiningen, begleitet das Team von Studio DL das Projekt im Bereich Lichtqualität und kümmert sich um die Koordination & Erstellung der Studie Lichtverschmutzung bzw. Auswirkung auf Insekten.

Schröder GmbH

Die Schröder GmbH zählt zu den führenden Unternehmen in der intelligenten Straßenbeleuchtung. Von ihr stammen die Leuchten und Controller. Neben den Leuchten und den passenden Owllet-Controllern bildet die von Schröder entwickelte Smart City Plattform EXEDRA das technische Herzstück im Innovationsprojekt Heiningen. Die Daten der verschiedensten Sensoren laufen hier zusammen und eine intelligente Auswertung sorgt dann für die dynamische Beleuchtung.

Urban Lighting Innovations GmbH

Die Urban Lightning Innovations GmbH verbaut die Verkehrskameras, die den Verkehrsfluss messen und liefert die Daten an das ‚EXEDRA‘- System der Schröder GmbH

Technische Universität Berlin

Samuel Fiedelak ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet Lichttechnik der TU Berlin und begleitet im Rahmen seiner Dissertation das Forschungsvorhaben hinsichtlich der normativen Anforderungen, führt die lichttechnische Vermessung der Straße durch und erarbeitet die Dimmprofile der Beleuchtung.

Link dieser Seite:

<https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/intelligente-strassenbeleuchtung-schuetzt-insekten>