



Lichtszenen

21. Juni 2023

Neuer Messgerät-Prototyp für die Beleuchtungsplanung

München. TÜV SÜD hat ein neues Lichtrichtungsmessgerät für die Beleuchtungsplanung entwickelt und erprobt. Hersteller und Planer erhalten so erstmals genaue Messdaten darüber, wie sich Licht dreidimensional auf Objekte im Raum verteilt. Das ermöglicht eine bessere Beurteilung von Lichtszenen für ein spezifisches Ambiente. Um das Gerät weiterzuentwickeln, stellen die Expertinnen und Experten die Baupläne online zur Verfügung.

„Bisher beschränkten sich Messgeräte meist auf zweidimensionale Darstellungen und waren wenig praxistauglich, weil sie keine unterschiedlichen Beleuchtungsarten abbildeten“, sagt Dr. Jan Krüger, Experte für Licht, Leuchten und Multimedia bei TÜV SÜD. „Mit unserem neuen Prototyp können Anwender die Beleuchtung jedes beliebigen Objekts im Raum einfach beurteilen. Auch können wir die



Wirkung einzelner Punktlichtquellen, von Flächenlichtquellen oder komplexeren Lichtszenen messen.“ Damit können Hersteller, Planer und Nutzer Empfangs-, Geschäfts- oder Verkaufsräume, die Fahrzeuginnenbeleuchtung oder die Inszenierung von Kunst noch zielgerichtet und individueller gestalten – was entscheidend für das Wohlbefinden und die Sichtbarkeit von Objekten ist.

Rotierender Messkopf im Prüflabor

Herzstück des Messgeräts ist ein Einplatinencomputer. Er steuert eine Photometereinheit, ausgerüstet mit zwei digitalen Lichtsensoren. Zwei Servomotoren drehen den Messkopf automatisch um zwei Achsen. Während der Rotation scannt und dokumentiert die Photometereinheit die Beleuchtungsstärken – als eine Funktion aus Position und Richtung. Dazu berechnet das Messgerät aus jedem Drehwinkel die Verteilung der Beleuchtungsstärken und für jede Richtung einen Lichtvektor. Daraus leiten die Sachverständigen Informationen zur Gerichtetetheit und Diffusität ab. So entsteht eine grafische Darstellung, die die Verteilung der Beleuchtungsstärke als dreidimensionalen Körper zeigt.

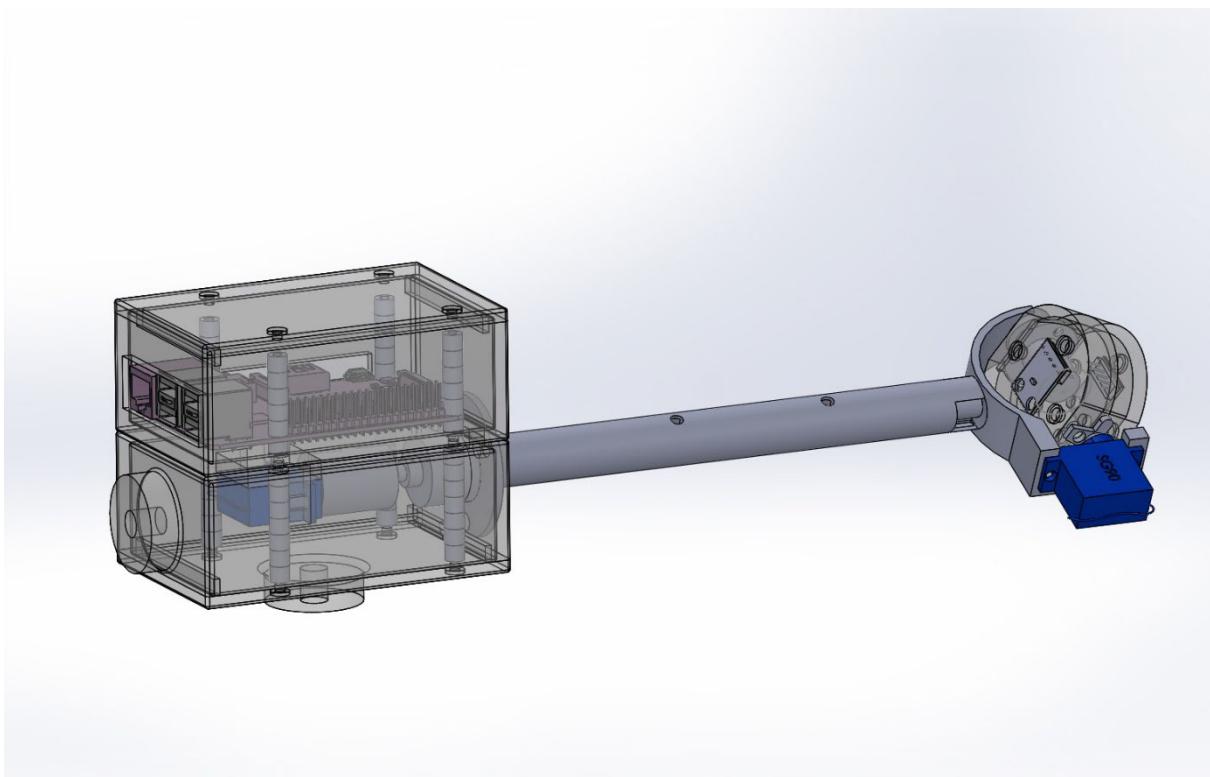


Abbildung: CAD-Modell des Messgerät-Prototyps von TÜV SÜD

Open Source weiterentwickeln

Im März dieses Jahres hat Dr. Jan Krüger erste Messergebnisse des Geräts auf dem 25. Europäischen Lichttechnischen Kongress „LICHT2023“ in Salzburg präsentiert. Beim Onlinedienst „GitHub“ wurden nun die Konstruktionsdaten, der Python Code mit grafischer Benutzeroberfläche, die Schaltpläne mit Datenblättern der Sensoren und Motoren zugänglich gemacht; auch eine Software zur grafischen Darstellung der Beleuchtungsverteilung zählt dazu. „Wir freuen uns auf neue Impulse von außen“, so Lichtexperte Dr. Krüger. „Denn ein weiterer Prototyp ist bereits in Planung.“

Weitere Informationen: www.tuvsud.com/licht-und-lampen

Hinweis für Redaktionen: Die Pressemeldung und die Bilder in reprofähiger Auflösung gibt es im Internet unter www.tuvsud.com/presse.

Pressekontakt:

Dirk Moser-Delarami TÜV SÜD AG Unternehmenskommunikation Westendstr. 199, 80686 München	Tel. +49 (0) 89 / 57 91 – 15 92 Fax +49 (0) 89 / 57 91 – 22 69 E-Mail dirk.moser-delarami@tuvsud.com Internet www.tuvsud.com/de
--	---

Im Jahr 1866 als Dampfkesselrevisionsverein gegründet, ist TÜV SÜD heute ein weltweit tätiges Unternehmen. Mehr als 26.000 Mitarbeiter sorgen an über 1.000 Standorten in rund 50 Ländern für die Optimierung von Technik, Systemen und Know-how. Sie leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, technische Innovationen wie Industrie 4.0, autonomes Fahren oder Erneuerbare Energien sicher und zuverlässig zu machen. www.tuvsud.com/de