



OLTUTA 2015

IM FOKUS: TUNNELBELEUCHTUNG

Abb.: Referenten und Sessionleiter (v.l.n.r.): Jochen Riepe, Christoph Schulze, Sebastian Rösler, Thomas Lemberger, Barbara Benckert, Matthias Hessling, Günter Rucker, Anton Waltl, Martin Dobler, Raymond Seburger, Axel Stockmar, Uwe Rabenstein, Holger Kilb.

Ebenso informativ wie unterhaltsam präsentierten sich am 15. und 16. Oktober 2015 die Dritten Oldenburger Tunneltage. Die internationale und interdisziplinäre Fachtagung, die seit 2007 vom Verein Tunnel-Portal e.V. im Vierjahresrhythmus in der niedersächsischen »Übermorgenstadt« veranstaltet wird, befasste sich neben der Tunnelbeleuchtung auch mit der Automatisierung und Leittechnik im Tunnel. Die Zeitschrift LICHT hatte die Medienpartnerschaft übernommen.

DIE OLTUTA IN ZAHLEN

Mit über 130 Interessenten aus sechs Nationen – zu je einem Drittel Fachplaner, Ausrüster sowie Tunnelbetreiber und Repräsentanten von Kommunen – erreichte die OLTUTA erneut ihren üblichen Teilnehmerkreis. 14 Experten informierten in 13 Fachvorträgen und einer Podiumsdiskussion über aktuelle bauliche, verkehrliche, elektrische und insbesondere lichttechnische Themen zu Straßentunneln und Unterführungen. So gehörten zu den Mitträgern der Tagung nicht nur die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt), sondern auch die Lichttechnischen Gesellschaften Deutschlands (LiTG), der Niederlande (NSV), Österreichs (LTG) und der Schweiz (SLG). Eine Begleitausstellung mit Produkten und Dienstleistungen von 14 renommierten Unternehmen rundete das Informationsangebot ab.

ERÖFFNUNG UND GRUSSWORTE

Die Eröffnung der Tagung übernahm Dr. Matthias Hessling, der als Vorsitzender der LiTG auch die LTG, NSW und SLG repräsentierte. In seinem Grußwort betonte er die normativen und planerischen Besonderheiten der Tunnelbeleuchtung, die eine eigene Tagung unabdingbar machten. Augenzwinkernd überreichte er anschließend eine sehr spezielle LiTG-Ehrenurkunde »40 + 1« an eine einzig(nicht)artige Persönlichkeit der Deutschen Lichttechnik, Prof. Axel Stockmar. Zu den besonderen Verdiensten des Stellv. Vorsitzenden des Vereins Tunnel-Portal e.V., seit 1974 Mitglied der LiTG, gehört beispielsweise die Entwicklung des Datenformats EULUMDAT zum Austausch photometrischer Daten zur Lichtstärkeverteilung von Lichtquellen. Im zweiten Grußwort betonte Gabriele Nießen, Baustadträtin der Stadt Oldenburg, die Vorteile moderner hocheffektiver Straßentunnel für den Städtebau: Sie verbessern Verkehrsflüsse, schonen Flächenressourcen und vermeiden Versiegelungen. Daher begrüßte sie, dass aktuelle Forschungsergebnisse und Weiterentwicklungen zu diesem wichtigen Thema am Tagungsstandort Oldenburg vorgestellt und diskutiert werden.

DAS VORTRAGSPROGRAMM

In seinem 190-sten öffentlichen Vortrag befasste sich Prof. Axel Stockmar kritisch mit der Leuchtdichtetechnik im Tunnel, insbeson-

dere in Bezug auf die LED-Beleuchtung. Zur Vermeidung von Diskrepanzen zwischen der Lichtplanung und der visuellen Wahrnehmung der Beleuchtungssituation im Tunnel plädierte er dafür, die vertraute Leuchtdichtetechnik, die 2015 seit 50 Jahren angewendet wird und Lichtsituationen unter einem Beobachtungswinkel von 1° bewertet, durch die Betrachtung eines anderen Beobachtungswinkels zu ersetzen oder zu ergänzen. Notwendig seien auch erweiterte Kenntnisse der Reflexionseigenschaften der Fahrbahnoberflächen sowie modifizierte Planungsverfahren zur Bestimmung von Fahrbahnleuchtdichten.

Im Vortragsblock »Normen und Regelwerke« stellte Dr.-Ing. Ulrich Carraro, TU Dresden, die Neuerungen der Überarbeitung der Tunnelbeleuchtungsnorm DIN 67524-1 vor, die im November 2015 im Fachnormenausschuss Lichttechnik (FNL 11) des DIN diskutiert und demnächst veröffentlicht wird. Die »Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln« (RABT) sind das zweite, für Tunnel relevante Regelwerk, das sich ebenfalls in der Überarbeitung befindet. Bislang wurden dort von der DIN-Norm abweichende Anforderungen an die Tunnelbeleuchtung festgeschrieben. Die Gemeinsamkeiten der Neubearbeitungen beider Regelwerke hinsichtlich der Beleuchtung war Teil des Vortrages von Dipl.-Phys. Dirk Heuzeroth, BASt. Das Reflexionsverhalten des Fahrbahnbelags und der Tunnelwände hat wesentlichen Einfluss auf die Dimensionierung von Tunnelbeleuchtungsanlagen, die auf der Leuchtdichtetechnik basiert. An der TU Dresden hat Dipl.-Phys. Dipl.-Psych. Christoph Schulze Messungen des winkelaufgelösten Reflexionsverhaltens unterschiedlicher Straßenoberflächen unter drei verschiedenen Beobachtungswinkeln, nämlich $\alpha=1^\circ$, $\alpha=3^\circ$ und $\alpha=45^\circ$, durchgeführt. Im Rahmen seines Vortrags stellte er die Messergebnisse vor und erörtert Möglichkeiten und Grenzen verallgemeinerbarer Zusammenhänge.

SICHERHEIT UND LEITTECHNIK

Teil des Themenblocks »Sicherheit und Leittechnik« bildeten die Vorträge von Dipl.-Ing. Günter Rucker und B.Eng. Sebastian Rösler



Abb.: Die OLTUTA fand in den repräsentativen Räumen des ehemaligen Landtags statt.



Abb.: Prof. Axel Stockmar freut sich über seine einmalige LiTG-Urkunde.



Abb.: Der Vorstand des Vereins Tunnel-Portal: Jochen Riepe, Vorsitzender (2.v.r.), Axel Stockmar, Stellv. Vorsitzender (r.), Pete Pätzelt, Schatzmeister (l.), mit Günter Rucker (2.v.l.) und Sebastian Rösler (Mitte).

aus dem Planungsbüro Rucker + Schindele über Softwaretests und wiederkehrende Prüfungen als Strategien für mehr Sicherheit bei der Inbetriebnahme großer Tunnel sowie von Ing. Anton Waltl, Amt der Steiermärkischen Landesregierung, der über »Redundante Leitsysteme und kostengünstige Visualisierungen« referierte. In der sich anschließenden Podiumsdiskussion diskutierten Fachplaner, Tunnelbetreiber und Integratoren die Eignung der Bestimmungen der neuen RABT hinsichtlich der Anpassung von Leittechnik und Automatisierung an die aktuelle Technik. Mit fünfminütigen Kurzpräsentationen aller Aussteller über ihr Unternehmen und ihr Produkt- und Dienstleistungsspektrum endete der erste Veranstaltungstag.

BERICHTE AUS DER PRAXIS

Der 16. Oktober stand (fast) ganz im Zeichen des internationalen Erfahrungsaustauschs. So stellte Dipl.-Ing. Raymond Seburger vom luxemburgischen Ministère du Développement Durable et des Infrastructures das Automatisierungskonzept und die Lichtlösung des am 23. September 2015 eröffneten Autobahntunnels Grouft auf der A7 »Route du Nord« vor. Hans Lehmann vom Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS) zeigte verschiedene Möglichkeiten der heute üblichen mobilen Messung der Leuchtdichte und Beleuchtungsstärke in Straßentunneln auf. Zurück zur Normung führte der Vortrag von Dipl.-Ing. Holger Kilb, VDE, der einen Überblick über die Anforderungen der DIN EN 13032-4 zur Messung und Darstellung von LED-Lampen, -Modulen und -Leuchten präsentierte. MSc Martin Dobler vom österrei-



Abb.: Siemens zeigte im Rahmen der Fachausstellung ein Tunnel-Modell.

chischen Tunnelbetreiber ASFINAG berichtete u.a., dass in der Alpenrepublik seit 2010 die Innenstrecken großer Tunnelanlagen nur noch in LED realisiert werden. Die Eignung von LED für die Einfahrtsbeleuchtung werde in drei Pilotanlagen untersucht. Auch sei man dazu übergegangen, Tunnelbeleuchtungsanlagen entsprechend des durchschnittlichen Tagesverkehrs in drei Cluster einzuteilen. Hochbelastete Tunnel mit über 50.000 Fahrzeugen pro Tag würden mit einem durchgängigen Lichtband ausgestattet. Dipl.-Ing. Matthias Posern, Ingenieur für Tunnel-Betriebstechnik beim Landesamt für Bau und Verkehr in Thüringen, stellte die Erfahrungen mit ersten LED-Tunnelbeleuchtungsanlagen in deutschen Autobahntunneln vor. Dipl.-Ing. Thomas Lemberger aus dem Tiefbauamt der Stadt München berichtete über Beleuchtung und Betriebstechnik im Münchner Großprojekt Tunnel Mittlerer Ring Südwest. Hier hatte man sich aus wirtschaftlichen Gründen gegen eine LED-Tunnelbeleuchtung entschieden. Als einzige Frau unter den Vortragenden referierte die Architektin und Lichtdesignerin Dipl.-Ing. Barbara Benkert zum Abschluss der Tagung über die ästhetische Gestaltung von Unterführungen und Fußgängertunneln mit Lichtinstallationen.

Nicht unerwähnt bleiben soll die beispielhafte Moderation des Vorsitzenden des Vereins Tunnel-Portal, Dipl.-Ing. Jochen Riepe, der ebenso fachkundig wie liebenswürdig-amüsant durch die Tagung führte. Die nächsten Tunneltage sind für 2019 geplant.

Text und Fotos: Britta Hölzemann, Berlin