

GT_lux: Optisch lichtmeet- en inspectie systeem

Doel: Ontwikkel een nieuw meetsysteem waarmee optische metingen van de licht_intensiteit van de openbare verlichting van wegen, straten en tunnels met een verkeerssnelheid rijdend voertuig gemeten wordt.

Omschr: Bestaande optische metingen aan openbare verlichting verlopen met gecalibreerde hand-instrumenten op wegdek-niveau. Om deze metingen uit te voeren in tunnels wordt een arbeidsintensieve meetmethode voorgeschreven waarbij bovendien niet alle delen van de tunnel gemeten worden.

Door een combinatie van ervaring met mobiele meetsystemen (bijv. Tata Steel meetwagens) en ervaring met het meten van optische meetsignalen (meet-automatiseringsprojecten Dow Chemical R&D) is binnen het samenwerkingsverband ervaring om een dergelijk meetsysteem te ontwikkelen.

In de eerste plaats is een test-sensor ontwikkeld met bandbreedte en dynamiek passende bij de te verwachten meetsignalen.

Voor opslag van de meetgegevens is een programma ontwikkeld dat de gemeten waarden voor latere analyse en verwerking opslaat in een binair databestand.

De analyse verloopt tevens via een in LabVIEW ontwikkeld programma.

De in de software opgewekte grafieken vormen de basis van een te genereren test-rapport.

Na mobiele metingen met de test-sensor konden bepaalde optredende fenomenen achteraf geanalyseerd worden. Bij het meten aan straatverlichting bleek er bijvoorbeeld een duidelijk meetbaar effect te bestaan tussen recentelijk vervangen lampen en oudere. Verder is ook het effect van takken/begroeiing zichtbaar gemaakt. Metingen aan tunnels, en het overleg met betrokkenen, gaven zulke specifieke meetresultaten en rapportage-eisen dat de ontwikkeling van een specifiek tunnelmeetsysteem is gestart. De meettechnische specificaties die uit de proefmetingen volgden konden als basis voor de verdere ontwikkeling dienen.

Tool: N.I. LabVIEW

H.W.: N.I. PCMCIA

input: 4 x analoog

dacq: max. 100 kHz (1 chan)

klant: (interne ontwikkeling)

periode: 2003-2006

