DIN 67524-2:2011-06 (D)

Beleuchtung von Straßentunneln und Unterführungen - Teil 2: Berechnung und Messung

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 4

4 Berechnung der Tunnelbeleuchtung ... 5
4.1 Geometrie der Beleuchtungsanlage ... 5
4.2 Berechnung der Fahrbahnleuchtdichte ... 6
4.2.1 Bewertungsfeld, Beobachterstandort und Leuchtenanzahl für die Bewertung ... 6
4.2.2 Berechnung der örtlichen Leuchtdichte auf der Fahrbahn ... 7
4.2.3 Bestimmung der mittleren Leuchtdichte auf der Fahrbahn ... 9
4.2.4 Bestimmung der Längs- und Gesamtgleichmäßigkeit in der Tunnelinnenstrecke ... 9
4.2.5 Bestimmung der Quergleichmäßigkeit in einem Tunnelquerschnitt ... 10
4.2.6 Bestimmung des Leuchtdichteverhältnisses U_{p} ... 10
4.3 Berechnung der Leuchtdichten der Wände und der Decke ... 10
4.4 Berechnung von Beleuchtungsstärken ... 10
4.4.1 Allgemeines ... 10
4.4.2 Berechnung der Beleuchtungsstärke auf der Fahrbahn ... 11
4.4.3 Berechnung der Beleuchtungsstärke auf dem Standstreifen ... 11
4.4.4 Berechnung der Beleuchtungsstärke auf den Tunnelflächen ... 11
4.5 Lichtstrombilanz-Prüfung ... 12
4.6 Berechnung der von den Leuchten erzeugten äquivalenten Schleierleuchtdichte und der Blendungskenngröße ... 12

5 Steuerung und Regelung der Beleuchtung ... 13
5.1 Allgemeines ... 13
5.2 Abhängigkeit der Leuchtdichte in der Einsichts- und Übergangsstrecke von der Leuchtdichte im Außenraum ... 13
5.3 Leuchtdichte in der Tunnelinnenstrecke ... 14

6 Messung ... 14
6.1 Allgemeines ... 14
6.2 Anforderungen an die Messgeräte ... 15
6.2.1 Leuchtdichtemessgeräte und Leuchtdichtemesskameras ... 15
6.2.2 Beleuchtungsstärkemessgeräte ... 15
6.3 Leuchtdichtemessungen ... 15
6.3.1 Leuchtdichtemessungen von Standorten außerhalb des Tunnels ... 15
6.3.2 Messung einzelner und mittlerer Leuchtdichten ... 15
6.4 Beleuchtungsstärkemessungen ... 16
6.5 Messung der Versorgungsspannung ... 17
6.6 Messung der Temperatur ... 17
6.7 Messprotokoll ... 17

7 Auswertung ... 18

Literaturhinweise ... 19