

E DIN 67524-1:2016-05 (D)

Erscheinungsdatum: 2016-04-01

Beleuchtung von Straßentunneln und Unterführungen - Teil 1: Allgemeine Gütemerkmale und Richtwerte

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
3.1 Bauliche Begriffe	5
3.2 Lichttechnische Begriffe.....	7
3.3 Verkehrstechnische und betriebliche Begriffe.....	7
4 Bewertungskriterien für die Beleuchtung	8
4.1 Allgemeines.....	8
4.2 Unterscheidung langer und kurzer Tunnel	8
4.3 Bauliche und örtliche Kriterien.....	10
4.4 Hinweise zur baulichen Gestaltung.....	10
5 Beleuchtung von langen Tunneln bei Tag	11
5.1 Allgemeines.....	11
5.2 Bestimmung der Leuchtdichte $L_{20,0}$ für die Planung	12
5.2.1 Allgemeines.....	12
5.2.2 Näherung von $L_{20,0}$ bei unbekannter Zusammensetzung des Bewertungsfeldes	12
5.2.3 Näherung von $L_{20,0}$ bei bekannter Zusammensetzung des Bewertungsfeldes	12
5.2.4 Bestimmung von $L_{20,0}$ aus Messungen.....	14
5.3 Berechnung der Leuchtdichte der Einsichtstrecke $L_{th,0}$	14
5.4 Anpassungs-Faktoren	15
5.5 Bestimmung der Anpassungsfaktoren $K_{V,0}$ und $K_{L,0}$	15
5.6 Beleuchtung der Tunnelstrecken.....	16
5.6.1 Beleuchtung der Einsichtsstrecke	16
5.6.2 Beleuchtung der Übergangsstrecke	16
5.6.3 Beleuchtung der Tunnelinnenstrecke.....	17
5.6.4 Beleuchtung der Ausfahrtsstrecke	17
5.6.5 Beleuchtung des Seitenstreifens	17
5.6.6 Beleuchtung von Pannenbuchten	17
5.7 Gütemerkmale der Leuchtdichteverteilung	17
5.8 Blendungsbegrenzung.....	19
5.9 Flimmerbegrenzung.....	20
6 Beleuchtung von kurzen Tunneln bei Tag.....	20
6.1 Allgemeines.....	20
6.2 Lichtschleusen-Beleuchtung.....	21
7 Beleuchtung von Einhausungen, Galerien und Trogstrecken bei Tag	21
7.1 Allgemeines.....	21
7.2 Bauliche Möglichkeiten	22
7.2.1 Offene Tageslicht-Beleuchtungssysteme	22
7.2.2 Geschlossene Tageslicht-Beleuchtungssysteme.....	22
7.3 Lichttechnische Anforderungen	23
7.3.1 Bestimmung des Tageslichtquotienten.....	23
7.3.2 Einsichtstrecke.....	24

7.3.3	Übergangsstrecke	24
7.3.4	Innenstrecke	24
8	Beleuchtung bei Nacht.....	24
9	Notbeleuchtung.....	24
9.1	Allgemeines.....	24
9.2	Beleuchtung für Verkehrsflächen	24
9.2.1	Beleuchtung bei Ausfall der Netzstromversorgung	25
9.2.2	Beleuchtung bei allgemeinen Gefahrensituationen.....	25
9.3	Orientierungsbeleuchtung	25
9.4	Beleuchtung der Evakuierungswege außerhalb der Hauptröhre und Querschläge	25
9.5	Kennzeichnung der Flucht- und Rettungswege.....	25
9.5.1	Kennzeichnung der Notgehwege.....	25
9.5.2	Kennzeichnung der Notausgänge.....	26
9.5.3	Kennzeichnung der Rettungswege	26
10	Regelung und Steuerung.....	27
10.1	Allgemeines.....	27
10.2	Anpassungsfaktor K_{ist}	27
10.3	Berücksichtigung der Verkehrsstärke	27
10.4	Beleuchtungsregelung bzw. -steuerung.....	28
10.4.1	Allgemeines.....	28
10.4.2	Regelung.....	29
10.4.3	Steuerung.....	29
10.5	Notlaufeigenschaften der Beleuchtungsregelung bzw. -steuerung	29
11	Betrieb und Wartung	30
	Anhang A (normativ) Einfluss der Wandreflexionsgrade.....	31
	Anhang B (informativ) Datenaufzeichnung.....	32
	Anhang C (informativ) Ermittlung der Haltesichtweite	33
	Literaturhinweise	34