

# DIN EN 13201-3:2016-06 (D)

## Straßenbeleuchtung - Teil 3: Berechnung der Gütemerkmale; Deutsche Fassung EN 13201-3:2015

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Terminologie .....	6
3.1 Begriffe .....	6
3.2 Liste der Symbole und Abkürzungen .....	9
4 Mathematische Konventionen .....	11
4.1 Allgemeines .....	11
4.2 Dezimalstellen der Anforderungen .....	11
5 Photometrische Daten .....	12
5.1 Allgemeines .....	12
5.2 Die <i>I</i> -Tabelle .....	12
5.2.1 Koordinatensystem und empfohlene Winkelintervalle der <i>I</i> -Tabelle.....	12
5.2.2 Lineare Interpolation in der <i>I</i> -Tabelle.....	14
5.3 Die <i>r</i> -Tabelle .....	16
5.3.1 Format der <i>r</i> -Tabelle .....	16
5.3.2 Lineare Interpolation in der <i>r</i> -Tabelle .....	18
6 Berechnung von $I(C, \gamma)$ .....	19
6.1 Allgemeines .....	19
6.2 Mathematische Konventionen bezüglich auf der Straße gemessener Abstände.....	19
6.3 Mathematische Konventionen bezüglich der Drehungen .....	20
6.4 Berechnung von $C$ und $\gamma$ .....	21
6.4.1 Berechnung von $x', y'$ und $H'$ .....	21
6.4.2 Berechnung des Installationsazimuts $\varphi$ .....	22
6.4.3 Berechnung von $C$ .....	22
6.4.4 Berechnung von $\gamma$ .....	22
7 Berechnung der photometrischen Größen .....	23
7.1 Leuchtdichte.....	23
7.1.1 Leuchtdichte an einem Punkt.....	23
7.1.2 Berechnungsfeld für Leuchtdichten .....	24
7.1.3 Lage der Berechnungspunkte.....	25
7.1.4 Beobachterstandort.....	27
7.1.5 Bei der Berechnung zu berücksichtigende Leuchten .....	29
7.2 Beleuchtungsstärke .....	29
7.2.1 Allgemeines .....	29
7.2.2 Horizontale Beleuchtungsstärke an einem Punkt.....	30
7.2.3 Halbsphärische Beleuchtungsstärke an einem Punkt.....	30
7.2.4 Halbzylindrische Beleuchtungsstärke an einem Punkt.....	31
7.2.5 Vertikale Beleuchtungsstärke an einem Punkt .....	32
7.2.6 Berechnungsfeld für die Beleuchtungsstärken .....	33
7.2.7 Lage der Berechnungspunkte.....	33
7.2.8 Bei der Berechnung zu berücksichtigende Leuchten .....	34
7.2.9 Beleuchtungsstärke auf Flächen mit unregelmäßiger Form .....	35

<b>8</b>	<b>Berechnung der Gütemerkmale .....</b>	<b>35</b>
8.1	Allgemeines.....	35
8.2	Mittlere Leuchtdichte.....	35
8.3	Gesamtgleichmäßigkeit .....	35
8.4	Längsgleichmäßigkeit.....	35
8.5	Schwellenwerterhöhung $f_{TI}$ .....	36
8.5.1	Festlegung und konventionelle Hypothesen .....	36
8.5.2	Verfahren zur Berechnung der Schwellenwerterhöhung.....	38
8.5.3	Berechnung der Schwellenwerterhöhung für die Beleuchtungsklassen C und P .....	39
8.6	Randbeleuchtungsstärkeverhältnis $R_{EI}$ .....	40
<b>9</b>	<b>Zusätzliche Daten .....</b>	<b>42</b>
<b>Anhang A (informativ) Konventionen mathematischer Informationstechnologie und</b>		
	<b>Flussdiagramme .....</b>	<b>43</b>
A.1	Mathematische und informationstechnologische Konventionen, die zusätzlich zu Abschnitt 4 genutzt werden, um Variablen zu definieren, die in den folgenden logischen Flussdiagrammen der Beleuchtungsberechnungsprogramme verwendet werden.....	43
A.2	Lineare Interpolation in den Tabellen .....	48
A.3	Informationstechnologische Anforderungen.....	50
<b>Anhang B (informativ) Erweitertes r-Tabellen-Format für Leuchten mit niedriger</b>		
	<b>Lichtpunkthöhe.....</b>	<b>61</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>		<b>63</b>